SHARP

SERVICE MANUAL / SERVICE-ANLEITUNG / MANUEL DE SERVICE

S85F6DX110HBK

DX-110H(BK)
DX-110H(S)

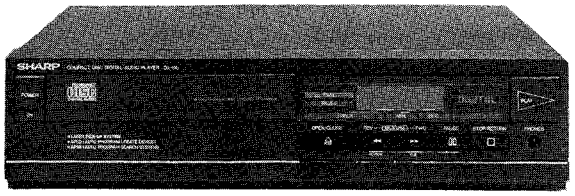


PHOTO: DX-110H(BK)

COMPACT disc DIGITAL AUDIO

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

INDEX TO CONTENTS

Ⓔ

	Page
SPECIFICATIONS	2–4
NAMES OF PARTS	2–4
CAUTIONS ON HANDLING THE PICK-UP	5, 6
DISASSEMBLY	7, 8
BLOCK DIAGRAM	9
CIRCUIT ADJUSTMENT	10–16
WIRING SIDE OF P.W.BOARD	17, 19, 20
SCHEMATIC DIAGRAM	18, 21, 22
NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM	23
WIRING OF PRIMARILY SUPPLY (FOR UK)	24
MECHANISM EXPLODED VIEW	25
CABINET EXPLODED VIEW	26
PACKING METHOD (FOR UK)	27
EQUIVALENT CIRCUIT OF IC	28, 29
REPLACEMENT PARTS LIST	30–36
AC POWER SUPPLY CORD WIRING CONNECTION	36

INHALTSVERZEICHNIS

Ⓓ

	Seite
TECHNISCHE DATEN	2–4
BEZEICHNUNG DER TEILE	2–4
VORSICHTSMASSREGELN FÜR DIE HANDHABUNG DES ABTASTERS	5, 6
ZERLEGEN	7, 8
BLOCKSCHALTPLAN	9
SCHALTUNG SEINSTELLUNG	10–16
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE	17, 19, 20
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN	18, 21, 22
ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN	23
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES LAUFWERKS	25
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES GEHÄUSES	26
ERSATZSCHALTKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES	28, 29
ERSATZTEILLISTE	30–36
NETZKABELVERDRAHTUNGSANSCHLUSS	36

TABLE DES MATIÈRES

Ⓕ

	Page
CARACTÉRISTIQUES	2–4
NOMENCLATURE	2–4
PRÉCAUTIONS POUR LA MANIPULATION DU PICK UP	5, 6
DÉMONTAGE	7, 8
DIAGRAMME SYNOPTIQUE	9
RÉGLAGE DE CIRCUITS	10–16
CABLAGE IMPRIMÉ	17, 19, 20
DIAGRAMME SCHÉMATIQUE	18, 21, 22
NOTES SUR LES DIAGRAMMES SCHÉMATIQUES	27
VUE SÉPARÉE DES ÉLÉMENTS DU MÉCANISME	25
VUE SÉPARÉE DES ÉLÉMENTS DU COFFRET	26
CIRCUITS ÉQUIVALENTS DI IC	28, 29
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	30–36
CONNEXION DU CÂBLAGE DU CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR	36

SHARP CORPORATION

Ⓔ

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

Type:	Compact disc digital audio player, Horizontal, front-loading design.
Disc:	Compact disc
Signal readout:	Non-contact optical reading system (using a semiconductor laser)
Rotational speed:	Approx. 500-200 rpm (CLV)
Error correction:	CIRC (Cross Interleave Reed-Solomon Code)
Audio channels:	2 channels
Decoder:	16-bit linear quantization
D/A convertor:	16-bit linear
Filter:	16-bit digital filter and fire element LC lowpass filters
Frequency response:	5 Hz – 20 kHz
Total harmonic distortion:	0.005% (1 kHz)
Dynamic range:	93 dB (1 kHz)
Wow & flutter:	Unmeasurable
Output:	

	Socket Type	Max. output level	Recommended impedance
LINE OUT	RCA socket	2.0 V	10 k ohms
PHONES	Standard stereo socket [6.3mm (1/4")]	2.6 mW	8 ohms

Semiconductors:	6 LSIs 17 ICs 39 Transistors 46 Diodes
Power source:	AC 110/220/240V, 50/60 Hz
Power consumption:	18W
Dimensions:	Width;330 mm (13") Height; 80 mm (3-1/8") Depth; 298 mm (11-3/4")
Weight:	Approx. 3.7 kg (8.2 lbs.)

Compact Disc Specifications

Play time:	Approx. 60 minutes (74 minutes max.)
Dimensions:	120 mm in diameter 1.2 mm in thickness
Track pitch:	1.6 μm
Sampling frequency:	44.1 kHz
Modulation scheme:	EFM
Transfer rate:	4.32 M bit/sec.

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

NAMES OF PARTS

1. Power Switch and Indicator: POWER
2. Disc Table
3. Pause Indicator: PAUSE
4. Play Indicator: PLAY
5. Track Number Indicator: TRACK
6. Time Counter
7. Play Button: PLAY
8. Open/Close Button: OPEN/CLOSE
9. Pick-up Reverse Button: REV
10. Pick-up Forward Button: FWD
11. Pause Button: PAUSE
12. Stop/Return Button: STOP/RETURN
13. Headphones Socket: PHONES
14. Output Sockets
15. AC Voltage Selector
16. AC Power Supply Cord

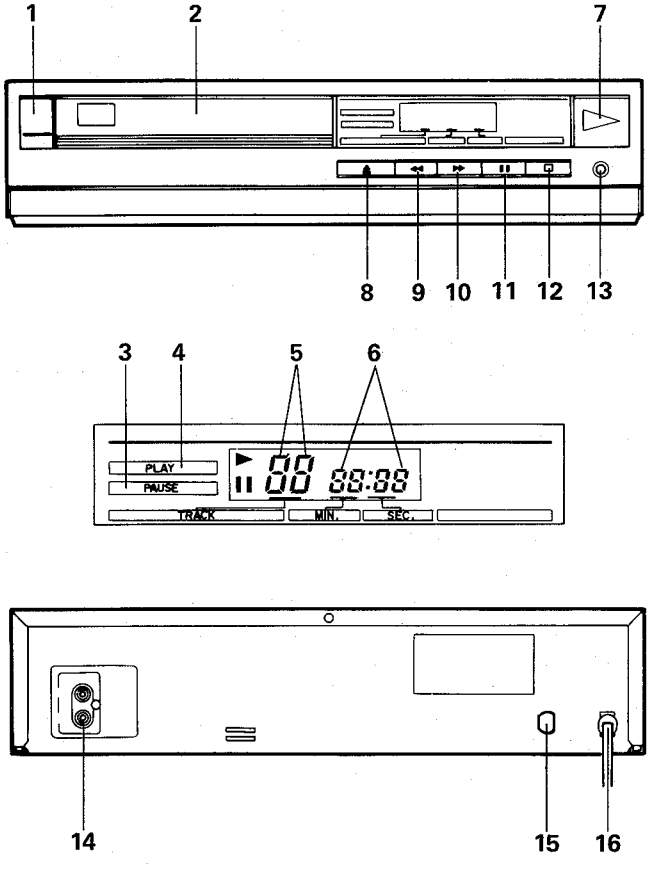


Figure 2

Ⓓ

DIE BEDIENUNGSWEISE DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGS-ANLEITUNG AUSFÜHRLICH BESCHRIEBEN.

TECHNISCHE DATEN

Typ:	Compact Disc Digital Audio Spieler; horizontale Frontladeausführung
Disc:	Compact Disc
Signalablesung:	Kontaktloses optisches Lesesystem (mit Halbleiter-Laser)
Drehgeschwindigkeit:	Ca. 500-200 U/min (CLV)
Fehlerberichtigung:	CIRC (Kreuzverschachtelungs-Reed-Solomon-Code)
Tonkanäle:	2 Kanäle
Decoder:	16-Bit-Linearquantisierung
Digital-Analog-Umsetzer:	16 Bit-Linear
Filter:	16-Bit-Digitalfilter und fünf Flüssigkristall Tiefbaßfilter
Frequenzgang:	5 Hz - 20 kHz
Gesamtklirrfaktor:	0,005% (1 kHz)
Dynamikbereich:	93 dB (1 kHz)
Gleichlaufschwankungen:	Unterhalb der meßbaren Schwelle
Ausgänge:	

	Buchsentyp	Max. Ausgangspegel	Empfohlene Impedanz
LINE OUT	Cinchbuchse	2,0 V	10 kOhm
PHONES	Normale Stereobuchse (6,3 mm)	2,6 mW	8 Ohm

Bestückung:	6 großintegrierte Schaltkreise 17 integrierte Schaltkreise 39 Transistoren 46 Dioden
Spannungsversorgung:	Netzspannung 110/220/240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	18W
Abmessungen:	Breite: 330 mm Höhe: 80 mm Tiefe: 298mm
Gewicht:	Ca. 3.7 kg

Technische Daten der CompactDisc

Wiedergabezeit:	Ca. 60 Minuten (74 Minuten max.)
Abmessungen:	120 mm Durchmesser 1,2 mm Dicke
Spurabstand:	1,6 µm
Abtastfrequenz:	44,1 kHz
Modulationsschema:	EFM
Übertragungsgeschwindigkeit:	4,32 Mbit/s

Die technischen Daten für dieses Modell können ohne vorherige Ankündigung Änderungen unterworfen sein.

BEZEICHNUNG DER TEILE

1. Netzschalter und Anzeige: POWER
2. Disc-Schublade
3. Pausenanzeige: PAUSE
4. Wiedergabeanzeige: PLAY
5. Titelnummernanzeige: TRACK
6. ZeitzÄhlwerk
7. Wiedergabetaste: PLAY
8. Taste zum Öffnen/Schließen der Disc-Schublade: OPEN/CLOSE
9. Abtaster-Rücklauftaste: REV
10. Abtaster-Vorlauftaste: FWD
11. Pausentaste: PAUSE
12. Stopp-/Rückkehrtaste: STOP/RETURN
13. Kopfhörerbuchse: PHONES
14. Ansgangsbuchsen
15. Netzspannungswähler
16. Netzkabel

Ⓕ

POUR UNE DESCRIPTION COMPLÈTE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU MANUEL D'EMPLOI.

CARACTÉRISTIQUES

Type:	Lecteur compact disc digital audio, chargement frontal et ligne horizontale
Disque:	Compact Disc
Lecture du signal:	Système de lecture optique sans contact (utilisant un laser à semi-conducteurs)
Vitesse de rotation:	Environ 500-200 t/mn (CLV)
Correction d'erreur:	CIRC (Cross Interleave Reed-Solomon Code)
Canaux audio:	2 canaux
Décodeur:	Quantification linéaire à 16 bits
Converteur D/A:	Linéaire à 16 bits
Filtre:	Linéaire à 16 bits Filtres passe-bas à 16 bits digitals et à 5 élements LC.
Réponse de fréquence:	5 Hz à 20 kHz
Distorsion harmonique totale:	0,005% (1 kHz)
Gamme dynamique:	93 dB (1 kHz)
Pleurage et scintillement:	Non mesurable
Sorties:	

	Type douille	Niveau de sortie maximum	Impédance recommandée
LINE OUT	Douille RCA	2,0 V	10 k ohms
PHONES	Douille stéréo standard (6,3 mm)	2,6 mW	8 ohms

Semi-conducteurs:	6 LSI 17 CI 39 Transistors 46 Dioden
Alimentation:	110/220/240V CA, 50/60 Hz
Consommation:	18W
Dimensions:	Largeur: 330 mm Hlauter: 80 mm Profondeur: 298 mm
Poids:	Environ 3,7 kg

Spécifications du Compact Disc

Temps de lecture:	Environ 60 minutes (74 mn Maximum)
Dimensions:	120 mm de diamètre 1,2 mm d'épaisseur
Pas de sillons:	1,6 µm
Fréquence d'échantillonage:	44,1 kHz
Schéme de modulation:	EFM
Taux de transfer:	4,32 M bit/s

Les caractéristiques de ,ce modèle sont sujettes à modification sans préavis.

NOMENCLATURE

1. Commutateur et témoin d'alimentation: POWER
2. Plateau du disque
3. Témoin de pause: PAUSE
4. Témoin de lecture: PLAY
5. Témoin de numéro de piste: TRACK
6. Compteur de temps
7. Bouton de lecture: PLAY
8. Bouton d'ouverture/fermeture: OPEN/CLOSE
9. Bouton d'inversion du pick-up: REV
10. Bouton d'avance du pick-up: FWD
11. Bouton de pause: PAUSE
12. Bouton d'arrêt/retour: STOP/RETURN
13. Douille de casque: PHONES
14. Douilles de sortie
15. Sélecteur de tension secteur
16. Cordon d'alimentation de secteur

Ⓔ CAUTIONS ON HANDLING THE PICK-UP

1. In the pick-up is installed a small object lens. By touching it or attaching dirt upon it, the unit may fail to function normally. Avoid this when handling the object lens.
2. The pick-up is a high precision electrical/optical device fabricated with most advanced technology. Absolutely avoid disassembling it.
3. Be careful not to soil or erase the labels attached on the pick-up.
4. When replacing the pick-up and connecting its plug to the main unit, be sure to turn off the power switch beforehand.
5. When connecting or disconnecting the plug and the shorting pins of the new pick-up, be sure to have them properly earthed: at the time, the servicemen's body should also be earthed. Otherwise, the laser diode in the pick-up will be damaged with static electricity. When the pick-up is disconnected from the main unit, be sure to insert the shorting pins to the pick-up beforehand.
6. When moving a pick-up (even the defective one) from one place to another, be sure to insert the shorting pins to it and put it in a pack: the way of packaging must be complete enough to protect it against any damage during transportation.
7. Be careful not to look at the laser beam directly with eyes.
8. Do not allow metallic objects or the like to enter the disc table, or the magnet in the pick-up will attract them resulting in its abnormal operation.

CAUTIONS ON HANDLING THE UNIT

- Dew condensation
  You know such phenomenon that, in winter, a windowpane of the heated room develops some amount of dews on its surface. This phenomenon of dew condensation may also occur at the object lens in the pick-up unit in the following instances.
- When the compact disc player is operated immediately after you have turned on a heating device in your room.
- When it is operated in a room full of wet air (with steam or moisture).
- When it is operated in a warm place to which it has been moved from a rather cold place.

If the object lens has some amount of dew condensed on it, the compact disc player may fail to operate correctly as it can't read out the information data recorded on the disc surface. If such occurs, remove the compact disc from the disc table, turn on the power switch and leave the unit for some time (about 1 hour at the longest); then it will resume its normal operation.

For DEMKO

ADVARSEL

Usynlig laser stråling når apparatet er åbent og sikkerhedsafbrydere er ude af funktion.

UNDGÅ BESTRÅLING

For SEMKO

"apparaten innehåller en laserkomponent som avger en laserstrålning som överstiger gränsen för laser klass 1."

For EI

"Varoitus. Laite sisältää laserdiodin, joka lähettää näkymätöntä silmille vaarallista lasersäteilyä."

Ⓓ VORSICHTSMASSREGELN FÜR DIE HANDHABUNG DES ABTASTERS

1. In den Abtaster ist ein kleines Objektiv eingebaut. Wenn dieses berührt wird, oder wenn sich Staub darauf ablagert, kann es vorkommen, daß das Gerät nicht normal funktioniert.
2. Beim Abtaster handelt es sich um eine elektrische/optische Präzisionsvorrichtung, die mit Hilfe der fortschrittlichsten Technologie hegestellt wird. Dieser Abtaster darf unter keinen Umständen zerlegt werden.
3. Darauf achten, die am Abtaster angebrachten Etiketten weder zu verschmutzen noch abzukratzen.
4. Vor Auswechseln des Abtasters und Anschließen seines Steckers an das Hauptgerät darauf achten, den Netzschalter auszuschalten.
5. Beim Anschließen oder Trennen des Steckers und der Kurzschlußstifte des neuen Abtasters darauf achten, diese richtig zu erden; dabei sollte auch der Körper des Kundendiensttechnikers geerdet werden. Wird dies unterlassen, ist eine Beschädigung der Laserdiode im Abtaster durch statische Elektrizität die Folge. Vor Trennen des Abtasters vom Hauptgerät darauf achten, die Kurzschlußstifte in den Abtaster zu stecken.
6. Beim Bewegen eines Abtasters (selbst eines defekten) von einem Ort zu einem anderen darauf achten, die Kurzschlußstifte in den Abtaster zu stecken und diesen gut einzupacken; die Art der Verpackung muß einwandfrei sein, um den Abtaster gegen jeglichen Schaden während des Transports zu schützen.
7. Darauf achten, nicht direkt in den Laserstrahl zu blicken.
8. Dafür sorgen, daß keine metallischen Gegenstände o.ä. in die Disc-Schublade eindringen, weil diese sonst von dem Magneten im Abtaster angezogen werden, so daß der Abtaster nicht normal funktioniert.

PRECAUTIONS POUR LA MANIPULATION DU PICK-UP

- Kondensation von Luftfeuchtigkeit
  Im Winter kommt es oft vor, daß die Fensterscheiben eines geheizten Raumes anlaufen. Eine derartige Kondensation von Luftfeuchtigkeit kann in den folgenden Fällen auch am Objektiv im Abtaster auftreten.
- Wenn der Compact Disc Spieler unmittelbar nach eines Heizgerätes im Raum in Betrieb gesetzt wird.
- Wenn das Gerät in einem Raum mit feuchter Luft (Dampf oder hohe Luftfeuchtigkeit) betrieben wird.
- Wenn das Gerät von einem ziemlich kalten an einen warmen Platz gebracht und sofort betrieben wird.

Wenn sich auf dem Objektiv Luftfeuchtigkeit niedergeschlagen hat, kann es vorkommen, daß der Compact Disc Spieler nicht richtig funktioniert, weil er die auf die Disc-Oberfläche aufgezeichneten Informationsdaten nicht ablesen kann. In diesem Falle die Compact Disc von der Disc-Schublade entfernen, den Netzschalter ausschalten und das Gerät einige Zeit (nicht länger als ca. 1 Stunde) stehen lassen, wonach dessen Betrieb wieder normal ist.

Ⓕ VORSICHTSMASSREGELN FÜR DIE HANDHABUNG DES GERÄTES

1. Le pick-up porte un petit objectif très sensible à la saleté. Ne pas toucher celui-ci surtout au moment de la manipulation. L'appareil risquerait de mal fonctionner.
2. Le pick-up est un dispositif électrique/optique à haute précision qui a été réalisé grâce à la technologie la plus avancée. Son démontage est donc absolument interdit.
3. Veiller à ce que les étiquettes portées sur le pick-up ne soient pas tachées ou effacées.
4. Avant de remplacer le pick-up et de brancher sa prise à l'appareil principal, s'assurer de mettre celui-ci hors circuit.
5. Brancher (ou débrancher) la fiche et les broches de claquage sans oublier de les relier auparavant à la terre; le corps du réparateur doit aussi être mis à la masse. La négligence de cet acte fondamental abîmerait la diode laser à cause de l'électricité statique. Ne jamais retirer le pick-up sans introduire les broches de claquage dans ce dernier.
6. Lors de la manutention, ne pas omettre d'introduire les broches de claquage dans le pick-up et mettre celui-ci dans une enveloppe. L'emballage doit être parfait pour ne pas endommager le pick-up durant le transport.
7. Ne jamais regarder directement les rayons laser.
8. Ne pas laisser entrer d'objets métalliques ou autres dans le plateau du disque. L'aimant placé dans le pick-up les attirera, entraînant ainsi un mauvais fonctionnement.

PRECAUTIONS POUR LA MANIPULATION DU L'APPAREIL

- Buée
  Il est connu qu'en hiver, la vitre sera embuée dans une salle chauffée. Ce phénomène, condensation de la vapeur d'eau, se produit sur l'objectif du pick-up dans les cas suivants.
- Quand le lecteur compact disc est utilisé juste après la mise en marche du chauffage.
- Quand le lecteur est utilisé dans une ambiance très humide.
- Quand on amène le lecteur d'un endroit froid à une salle chauffée.

Si l'objectif est couvert de buée, le lecteur compact disc pourra mal fonctionner, car le lecteur ne peut pas lire les données des informations enregistrées sur le disque. En pareil cas, mettre l'appareil en circuit et le laisser pendant un certain temps (environ 1 heure au plus). Le lecteur reprendra alors son fonctionnement normal.

Ⓔ DISASSEMBLY

Caution on Disassembly
Follow the below-mentioned notes when disassembling the unit and reassembling it, to keep its safety and excellent performance:
1. Take Compact Disc out of the unit.
2. Be sure to remove the power supply plug from the wall outlet before starting to disassemble the unit.
3. Take off nylon bands or wire holders where they need be removed when disassembling the unit. After servicing the unit, be sure to rearrange the leads where they were before disassembling.
4. Take sufficient care on static electricity of integrated circuits and other circuits when servicing.

STEP	REMOVAL	PROCEDURE	FIGURE
1	Cabinet	1. Screw ..... (A)x5	7–1
2	Front panel	1. Push the lever to move the disc holder forward..... (B)x1 2. Disc panel..... (C)x1 3. Screw ..... (D)x5	7–2
3	Disc mechanism	1. Screw ..... (E)x2 2. Socket ..... (F)x4	7–4
4	Headphone PWB	1. Screw ..... (G)x1	7–3
5	Operation PWB	1. Screw ..... (H)x2	7–4
6	Removal of disc holder	1. Hook..... (I)x1	7–4

* 1. Each P.W.B should be removed until the parts to be exchanged can be removed when servicing. If the parts to be exchanged are in the exchangeable condition, the rest of P.W.Bs need not to be removed.

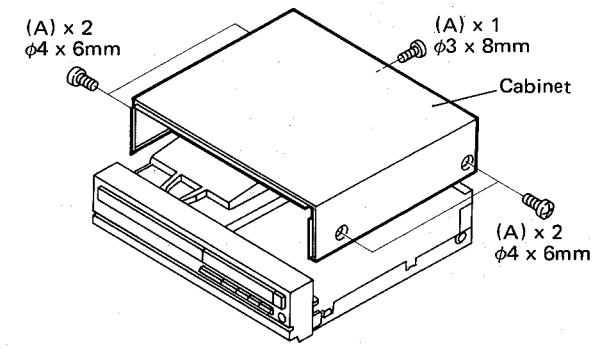


Figure 7-1

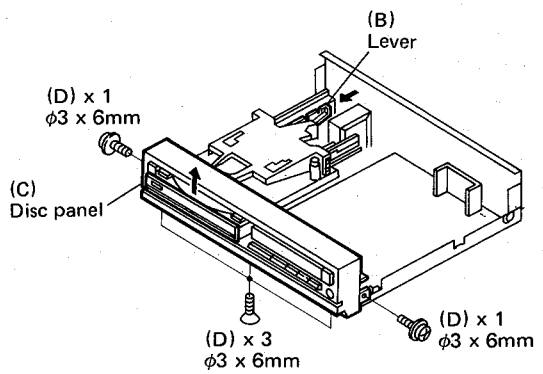


Figure 7-2

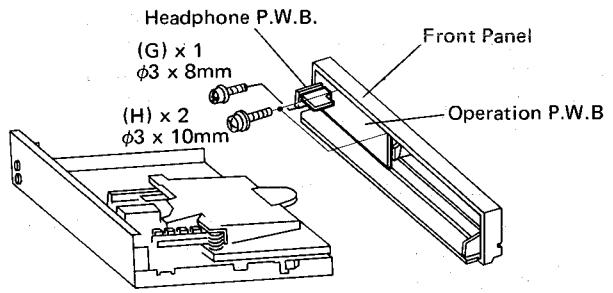


Figure 7-3

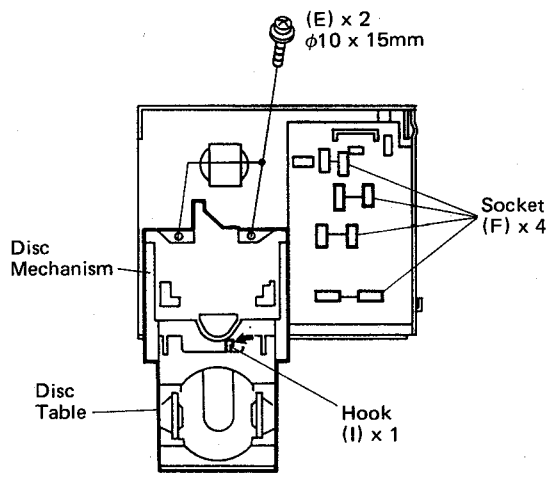


Figure 7-4

Ⓓ ZERLEGEN

Vorsichtmassregeln für das zerlegen
Beim Zerlegen und Zusammenbauen des Gerätes die folgenden Anweisungen befolgen, um dessen Betriebssicherheit und ausgezeichnete Leistung aufrechtzuerhalten.

1. Die Compact Disc aus dem Gerät entfernen.
2. Bevor mit dem Zerlegen des Gerätes begonnen wird, unbedingt den Netzkabelstecker aus der Netzsteckdose ziehen.
3. Nylonbänder oder Leitungshalter entfernen, falls dies beim Zerlegen des Gerätes erforderlich ist. Nach Warten des Gerätes darauf achten, die Leitungen wieder so zu verlegen, wie sie vor dem Zerlegen angeordnet waren.
4. Beim Ausführen von Wartungsarbeiten auf statische Elektrizrizität der integrierten Schaltkreise und anderen Schaltungen achten.

SCHRITT	AUSBAU	VERFAHREN	ABBILDUNG
1	Gehäuse	1. Schraube ..... (A)x5	7–1
2	Frontplatte	1. Den Hebel drücken, um den Halter der CD-Platte nach vorne zu bewegen .....(B)x1 2. Disc-Paneel.....(C)x1 3. Schraube .....(D)x5	7–2
3	Mechanismus der CD-Platte	1. Schraube .....(E)x2 2. Buchse .....(F)x4	7–4
4	Kopfhörer-Leiterplatte	1. Schraube .....(G)x1	7–3
5	Leiterplatte für Bedienungseinheit	1. Schraube .....(H)x2	7–4
6	Ausbau des Halters für die CD-Platte	1. Haken .....(I)x1	7–4

*1. Die einzelnen Leiterplatten sollten entfernt werden, bis die zu auswechselnden Teile bei der Wartung entfernt werden können. Wenn die zu auswechselnden Teile in auswechselbarem Zustand sind, ist es nicht erforderlich, die restlichen Leiterplatten zu entfernen.

Ⓕ DEMONTAGE

Précautions pour le démontage
Lors du démontage de l'appareil et de son remontage, suivre les précautions ci-dessous, pour maintenir la sécurité et d'excellentes performances.

1. Retirer le compact disc de l'appareil.
2. S'assurer de retirer la fiche d'alimentation secteur de la prise murale avant de démarrer le démontage de l'appareil.
3. Déposer les bandes de nylon ou les serre-câbles si nécessaire lors du démontage de l'appareil. Après la réparation de l'appareil, s'assurer de redisposer les fils tel qu'ils étaient avant le démontage.
4. Faire attention à l'électricité statique des circuits intégrés et des autres circuits lors de la réparation.

ETAPE	DEPOSE	PROCEDURE	FIGURE
1	Coffret	1. Vis ..... (A)x5	7–1
2	Panneau avant	1. Pousser le levier pour pousser le support de disque vers l'avant ..(B)x1 2. Panneau de disque..(C)x1 3. Vis .....(D)x5	7–2
3	Mécanisme de disque	1. Vis .....(E)x2 2. Douille .....(F)x4	7–4
4	Casque de P.M.I.	1. Vis .....(G)x1	7–3
5	Fonctionnement de P.M.I.	1. Vis .....(H)x2	7–4
6	Dépose du support de disque	1. Crochet ..... (I)x1	7–4

*1. Chaque P.M.I. doit être déposée jusqu' à l'échange de pièces de P.M.I. Si l'échange de pièces est possible, on n'a pas besoin de déposer les autres P.M.I.

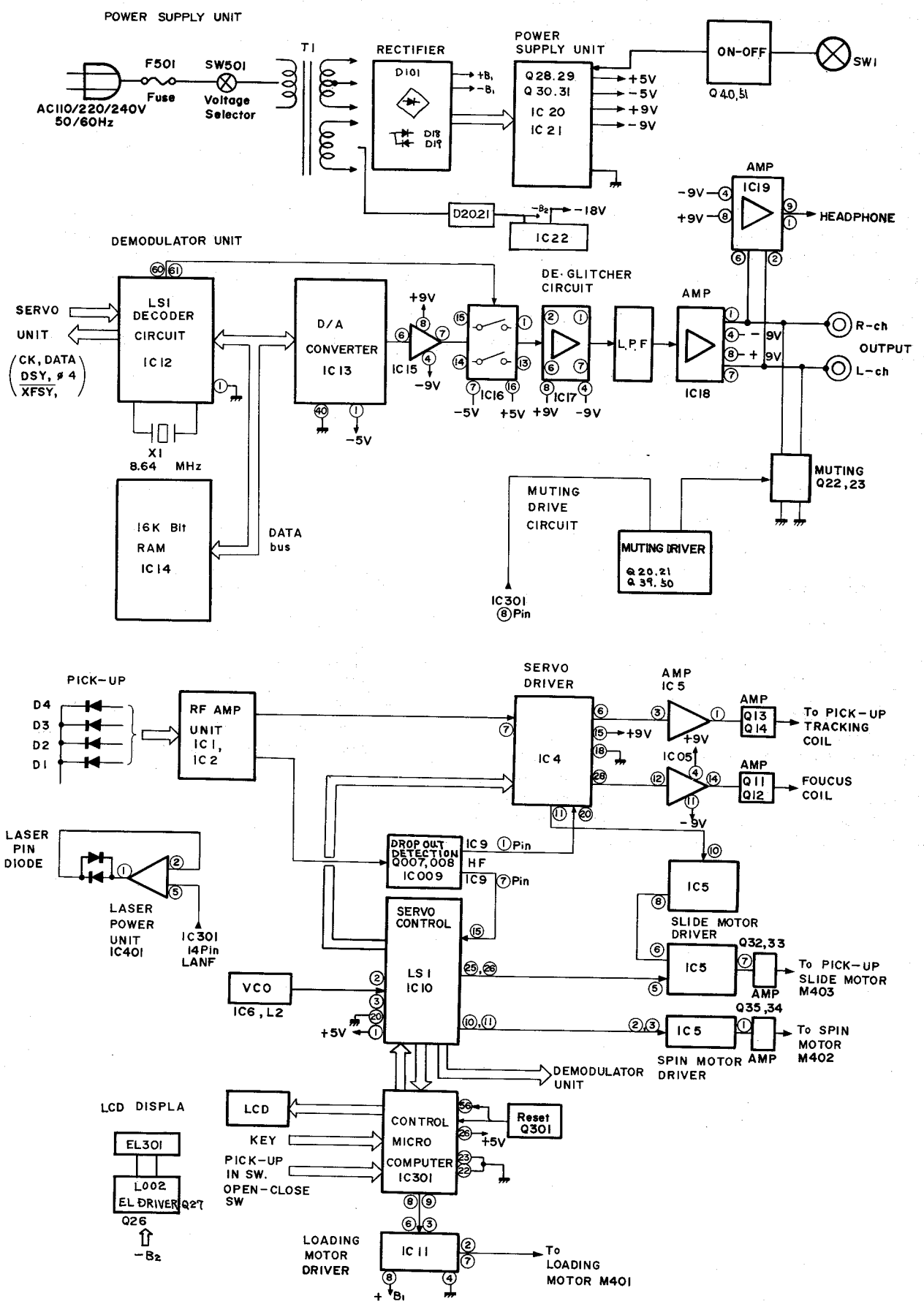


Figure 9 BLOCK DIAGRAM

Ⓔ

CIRCUIT ADJUSTMENT

1. Before Adjustment

(1) Remove the cabinet and disc holder according to the instruction in "DISASSEMBLY".
(2) Set the power switch at ON position and check that the voltage in each block is normal.

2. Adjustment of VCO Free-Run Frequency

(1) Set the power switch at ON position and put the unit in STOP mode.

Adjusting point	Specified value	Connecting point
L001	4,321.8kHz +30kHz – 0kHz	Pin ② and pin ① (GND) of TP003

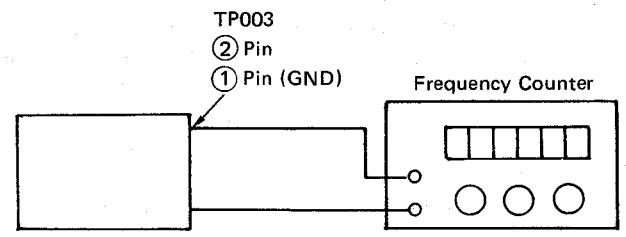


Figure 10-1 VCO free-run Frequency Adjustment.

3. Adjustment of Laser Power

(1) Remove the disc holding arm and mechanism.
(2) Set the variable resistor VR401 (laser power control) to the minimum (the extreme left) position (viewed from the soldered surface of PWB).
(3) Set the power switch at ON position and short TP004, then the laser diode will light up. Observe the light intensity of the pickup lens with a laser power meter, and slowly turn VR401 until the meter indicates the specified value shown below.

Adjusting point	Specified value	Connecting point
VR401	0.3mW ±5%	Measure the light intensity of the laser pickup lens with laser power meter.

Note:
If the variable resistor VR401 is turned too quickly, there will be an excessive amount of current which may damage the laser diode located in the pickup. Be careful to avoid this when handling the VR401.

Ⓓ SCHALTUNGSEINSTELLUNG

1. Vor der Einstellung

(1) Das Gehäuse und den Disc-Halter gemäß den Anleitungen im Abschnitt "ZERLEGEN" entfernen.
(2) Den Netzschalter auf "ON" stellen und überprüfen, ob in jedem einzelnen Block die normale Spannung vorherrscht.

2. Einstellung der spannungsgesteuerten Oszillatorfrequenz

(1) Den Netzschalter auf "ON" stellen und das Gerät in ie STOP-Betriebsart brigen.

Adjusting point	Specified value	Connecting point
Einstel-lpunkt	Vorgeschriebener Wert 4321,8kHz +30kHz − 0kHz	Anschlußstelle Stift ② und Stift ① (Masse) von TP003

3. Einstellung der Laserintensität

(1) Den Haltebügel der CD-Platte sowie den Mechanismus ausbauen.
(2) Den Regelwiderstand VR401 (Laserintensitätssteller) auf den kleinsten Wert einstellen (extrem links und von der gelöteten Leiterplattenoberfläche aus gesehen).
(3) Den Netzschalter auf "ON" stellen und den TP004 überbrücken. Die Laserdiode leuchtet auf. Nun wird die Lichtstärke der Abtaster-Sammellinse mit einem Laser-Intensitätsmeßgerät überprüft. Den VR401 langsam solange drehen, bis der unten gezeigte Vorgabewert angezeigt wird.

Adjusting point	Specified value	Connecting point
Einstel-lpunkt	Vorgeschriebener Wert 0,3mW ±5%	Anschlußstelle Die Lichtstärke der sich im Abtaster befindlichen Laserdiode mit einem Laser-Intensitätsmeßgerät überprüfen.

Hinweis:
Falls der Regelwiderstand VR401 zu schnell gedreht wird, kann dies zu einem Aufbau von übermäßigem Strom führen. Dabei besteht die Gefahr, daß die im Abtaster befindliche Laserdiode beschädigt wird. Deshalb den Regelwiderstand VR401 mit äußerster Vorsicht bedienen.

Ⓕ REGLAGE DE CIRCUIT

1. REGLAGE DE CIRCUIT

(1) Retirer le coffret et le support de disque selon les instructions de "DEMONTAGE".
(2) Placer le commutateur d'alimentation sur la position "ON" et s'assurer que la tension dans chaque bloc est normale.

2. Réglage de la fréquence à oscillation libre VCO

(1) Placer le commutateur d'alimentation sur la position "ON" et mettre l'unité dans le mode "STOP (arrêt)".

Point de réglage	Valeur spécifiée	Point de connexion
L001	4321,8kHz +30kHz − 0kHz	Broch②2 et broche ① (GND) de TP003

3. Réglage de la puissance du laser

(1) Déposer le mécanisme et le bras de maintien de disque.
(2) Régler la résistance variable VR401 commande de puissance du laser) à la position minimum (à l'extrême gauche) (vu de la surface soudée de la P.M.I.).
(3) Placer le commutateur d'alimentation sur la position "ON" et court-circuiter TP004, la diode laser s'allume. Observer l'intensité de la lumière de l'optique du pick-up avec un indicateur de puissance de laser et faire lentement tourner VR401 jusqu'à ce que l'indicateur indique la valeur spécifiée indiquée cidessous.

Point de réglage	Valeur spécifiée	Point de connexion
VR401	0,3mW ±5%	Mesurer l'intensité de la lumière de l'optique du pick-up de laser avec un indicateur de puissance de laser.

Note:
Si l'on tourne la résistance variable VR401 trop rapidement, une quantité de courant excessive risque d'endommager la diode de laser située dans le pick-up. Faire attention à' éviter cela lors de la manipulation de la VR401.

4. Adjustment of Servo Unit

- Put a test disc (SHARP VOL 1 YGDS-1, specialized for the servo unit adjustment) into the unit.

(1) Adjustment of focus balance

a. Connect an oscilloscope as shown in Fig. 12-1.
b. Set the semivariable resistor VR2 at its center position.
c. Play back 9th selection of the test disc.
d. Adjust VR2 to obtain the output waveform as shown in Fig. 12-3.

(2) Adjustment of tracking gain

a. Connect an oscilloscope as shown in Fig. 12-2.
b. Play back 9th selection of the test disc.
c. Adjust VR1 so that the output signals between pins ① and ② and between pins ③ and ② of TP2 will have the same waveform. See Fig. 12-4.

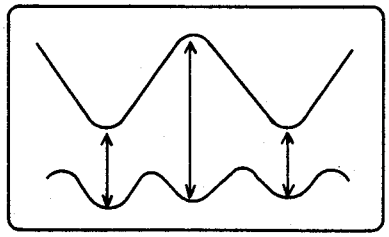


Figure 12-3

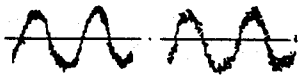


Figure 12-4

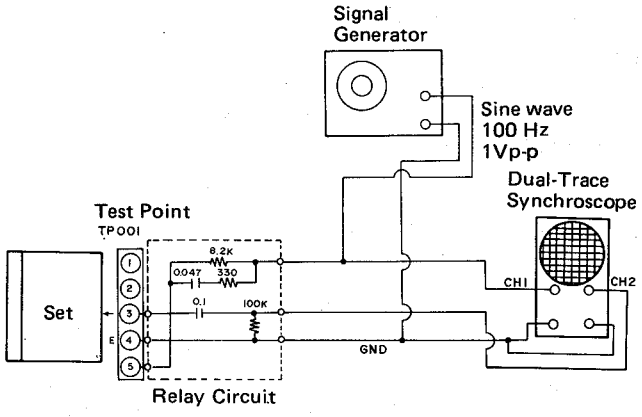


Figure 12-1

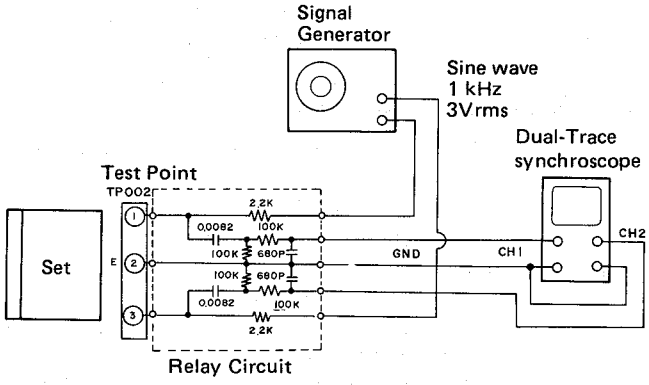


Figure 12-2

Ⓓ

4. Einstellung der Servoeinheit

- Die CD-Testplatte (SHARP VOL 1 YGDS-1; speziell für die Einstellung der Servoeinheit abgestimmt) in den CD-Spieler einlegen.

(1) Einstellung der Fokus-Balance

a. Das Oszilloskop anschließen, wie in Abb. 12-1 dargestellt.
b. Den Regelwiderstand VR2 auf die Mittelposition einstellen.
c. Den 9. Titel der Testplatte abspielen.
d. Den Regelwiderstand VR2 einstellen, um die Ausgangs-Wellenform zu erhalten, wie in Abb. 12-3 dargestellt.

(2) Einstellung der Abtastverstärkung

a. Das Oszilloskop anschließen, wie in Abb. 12-2 dargestellt.
b. Den 9. Titel der Testplatte abspielen.
c. Den VR1 so einstellen, daß die Ausgangssignale zwischen den Stiften ① und ② und den Stiften ③ und ② des TP2 die gleiche Wellenform aufweisen. Auf Abb. 12-4 Bezug nehmen.

Ⓕ

4. Réglage de l'unité de servomécanisme

- Mettre un disque d'essai (SHARP VOL 1 YGDS-1, spécialisé pour le réglage de l'unité de servomécanisme) en place dans l'unité.

(1) Réglage de l'équilibre de foyer

a. Raccorder un oscilloscope de la manière indiquée à la Fig. 12-1.
b. Placer la résistance semi-variable VR2 à sa position centrale.
c. Faire jouer la 9 ème sélection du disque d'essai.
d. Ajuster VR2 pour obtenir la forme d'onde de sortie indiquée à la Fig. 12-3.

(2) Ajustement du gain de l'alignement

a. Raccorder un oscilloscope de la manière indiquée à la Fig. 12-2.
b. Faire jouer la 9 ème sélection du disque d'essai.
c. Ajuster VR1 de manière à ce que les signaux de sortie entre les broches ① et ② et entre les broches ③ et ② de TP2 aient la même forme d'onde. Voir Fig. 12-4.

5. Adjustment of Pickup

(1) Replacement and adjustment of pickup.

- When replacing the pickup, refer to the instruction in "CAUTIONS ON HANDLING THE PICKUP."
  a. Remove the cabinet, disc holder and disc holding arm according to the instruction in "DISASSEMBLY" and replace the pickup with a new one.
  b. Reposition the connectors and leads as they were and remove the short pin at the new pickup.
  c. After replacement of the pickup, adjust the two screws for pickup posture adjustment so that the new pickup is almost horizontal and its upper end is about 1 mm below the turntable. See Fig. 14-2.
  d. Adjust the laser power according to the instrucion in "3. Adjustment of Laser Power".

(2) Adjustment of pickup posture

- For this adjustment, use a compact disc "RAVEL, BOLERO" (400-061-21, Deutsch Grammophone)
  a. Set up the disc holding arm and connect an oscilloscope as shown in Fig. 14-4.
  b. Place the compact disc on the turntable and push the play button to get the unit in play mode.
  c. Adjust the Y axix control screw (plastic) so that there is the least jitter (noise), with the vivid eye pattern, on the oscilloscope.
  d. Connect an oscilloscope as shown in Fig. 14-5, and adjust the X axis control screw to have the minimum waveform on the oscilloscope. (At the adjustment, move the pickup to the position where the control screw is seen through the hole of the disc holding arm.)
  e. Connect an oscilloscope as shown in Fig. 14-6, adjust the variable resistor VR2 (focus balance control) so that the eye pattern available on the oscilloscope becomes the most vivid and biggest.
  f. Repeat steps c and d, and again take the procedure in step e.

(3) Adjustment of servo unit

- Perform this adjustment referring to "4. Adjustment of Servo Unit."

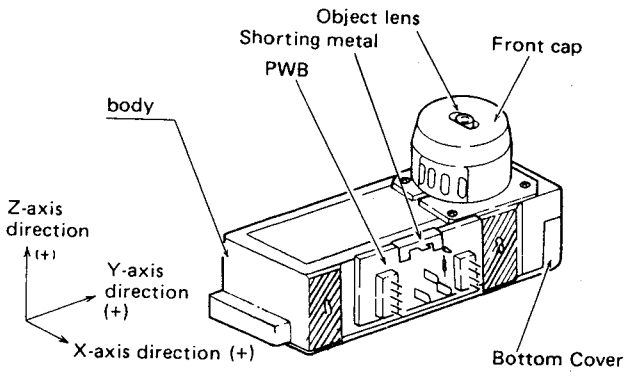


Figure 14-1

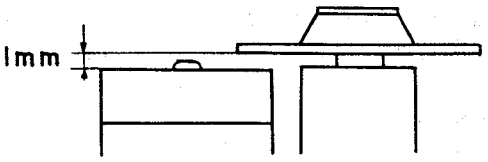


Figure 14-2

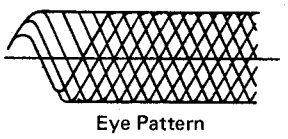


Figure 14-3

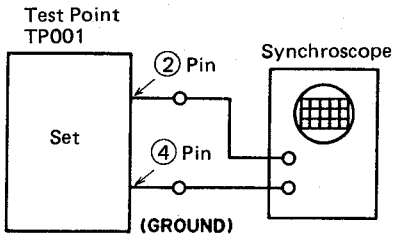


Figure 14-4

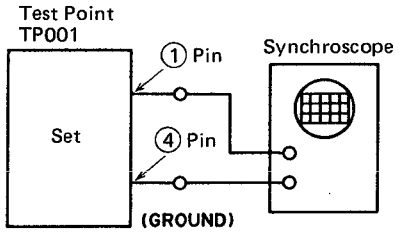


Figure 14-5

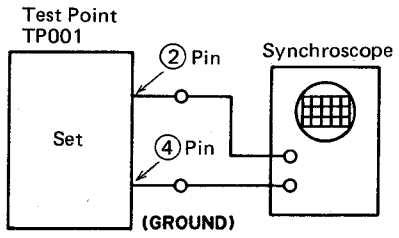


Figure 14-6

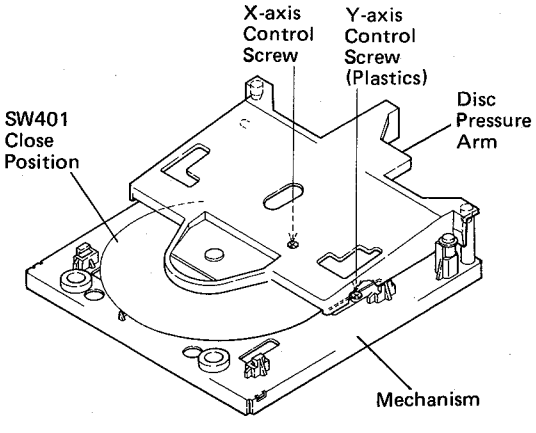


Figure 14-7

Ⓓ

5. Einstellung des Abtasters

(1) Auswechseln und Einstellung des Abtasters

- Beim Auswechseln des Abtasters auf die Anleitung im Abschnitt "VORSICHTSMASSREGELN FÜR DIE HANDHABUNG DES ABTASTERS" Bezug nehmen.
  a. Das Gehäuse, den Disc-Halter und den Haltebügel der CD-Platte gemäß der Anleitung im Abschnitt "ZERLEGEN" entfernen und den Abtaster gegen einen neuen auswechseln.
  b. Die Anschlußverbindungen wieder an die vorgegebenen Stellen anbringen und den kurzen Stift am Abtaster entfernen.
  c. Nachdem der Abtaster ausgewechselt wurde, die beiden Schrauben der Abtaster Nachjustierung so einstellen, daß der neue Abtaster nahezu horizontal ausgerichtet ist und sein oberes Ende ca. 1 mm Abstand zum Drehteller aufweist. Auf Abb. 14-2 Bezug nehmen.
  d. Die Laserintensität nach der Anleitung im Abschnitt "3. Einstellung der Laserinteneität" einstellen.

(2) Positionseinstellung des Abtasters

- Für diese Einstellung ist die CD-Platte "RAVEL, BOLERO" (400-061-21, Deutsche Grammophon Gesellschaft) vorgesehen.
  a. Den Haltebügel der CD-Platte in Position bringen und ein Oszilloskop anschließen, wie in Abb. 14-4 gezeigt.
  b. Die CD-Platte auf den Drehteller legen und abspielen, indem die Wiedergabetaste gedrückt wird.
  c. Die Justierschraube (Kunststoff) für die Y-Achse einstellen, bis mit einem hellen Augendiagramm das geringste Zittern auf dem Oszilloskop festgestellt wird.
  d. Das Oszilloskop wie in Abb. 14-5 anschließen und die Justierschraube der X-Achse so einstellen, daß die kleinste Wellenform am Oszilloskop erscheint. (Nach der Einstellung den Abtaster in die Position bringen, wo die Justierschraube durch das Lock im Haltefügel für die CD-Platte gesehen werden kann).
  e. Das Oszilloskop wie in Abb. 14-6 anschließen und den Regelwiderstand VR2 (Fokusbalancesteller) so einstellen, daß das auf dem Oszilloskop erscheinende Augendiagramm die größte Dimension und Helligkeit aufweist.
  f. Die Schritte c und d wiederholen und den Vorgang des Schrittes e ebenfalls wiederholen.

(3) Einstellung der Servoeinheit

- Diese Einstellung gemäß dem Abschnitt "4. Einstellung der Servoeinheit" vornehmen.

Ⓕ

5. Ajustement du pick-up

(1) Remplacement et ajustement du pick-up

- Lors du remplacement du pick-up, se reporter aux instructions de "PRECAUTION POUR LA MANIPULATION DU PICU-UP".
  a. Retirer le coffret, le support de disque et le bras de maintien de disque selon les instructions de"DEMONTAGE". Remplacer le pick-up par un neuf.
  b. Repositionner les connecteurs et les fils comme ils étaient et retirer la broche courte au niveau du nouveau pick-up.
  c. Après le remplacement du pick-up, ajuster les deux vis pour l'ajustement de la position du pick-up de manière à ce que le nouveau pick-up soit presqu à l'horizontale et que son extrémité supérieure se trouve à environ 1 mm sous le plateau. Voir la Fig. 14-2.
  d. Ajuster la puissance du laser selon les instructions de "3. Réglage de la puissance du laser".

(2) Ajustement de la position du pick-up

- Utiliser le disque compact "RAVEL, BOLERO" (Deutsch Grammophone, 400-061-21) pour cet ajustement.
  a. Mettre le bras de maintien de disque en place et reccorder un oscilloscope de la manière indiquée à la Fig. 14-4.
  b. Mettre le disque compact en place sur le plateau et appuyer sur le bouton de lecture pour mettre l'unité dans le mode de lecture.
  c. Ajuster la vis de commande de l'axe Y (plastique) de manière à ce que l'instabilité (bruit) soit minimum, avec la mire à oeil vivide, sur l'oscilloscope.
  d. Raccorder un oscilloscope de la manière indiquée à la Fig. 14-5 et ajuster la vis de commande de l'axe X de manière à obtenir la forme d'onde minimum sur l'oscilloscope. (Pendant l'ajustement, déplacer le pick-up à la position où la vis de commande est vue à travers l'orifice du bras de maintien de disque.)
  e. Raccorder un oscilloscope de la manière indiquée à la Fig. 14-6, ajuster la résistance variable VR2 commande d'équilibre de foyer) de manière à ce que la mire à oeil disponible sur l'oscilloscope devienne la plus vivide et la plus grande.
  f. Répéter les étapes c et d, et reprendre la procédure de l'étape e.

(3) Ajustement de l'unité de servomécanisme

- Effectuer cet ajustement en se reportant à "4. Ajustement de l'unité de servomécanisme".

MAIN P.W.B

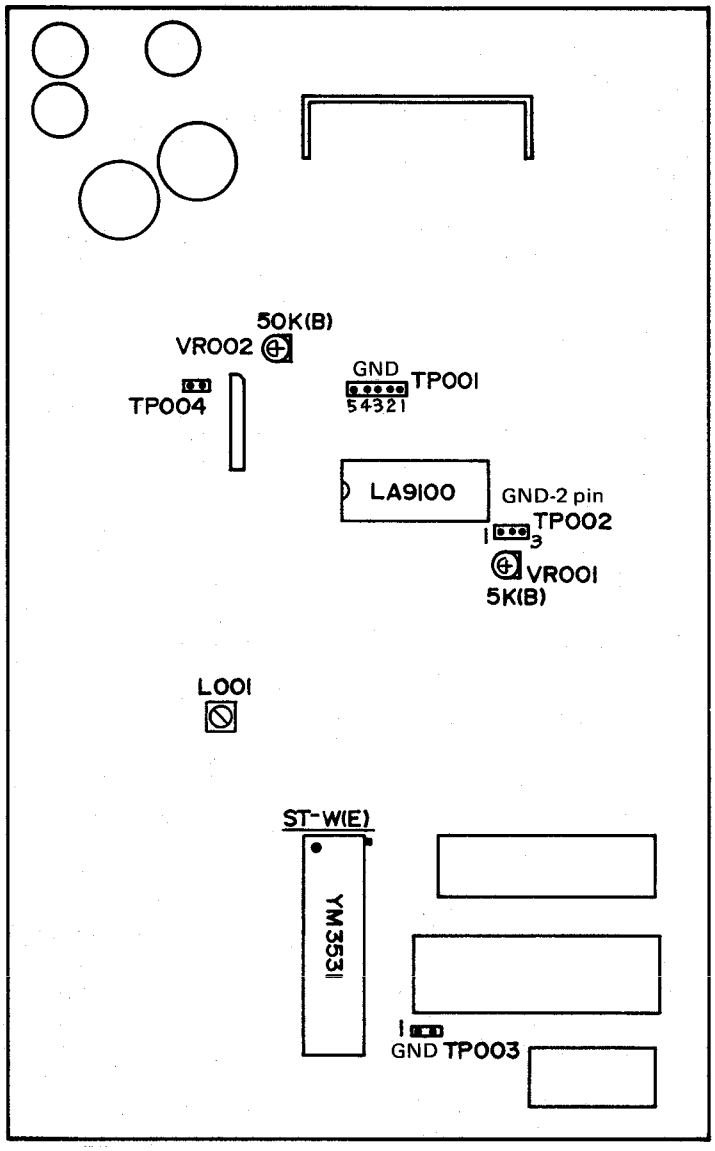
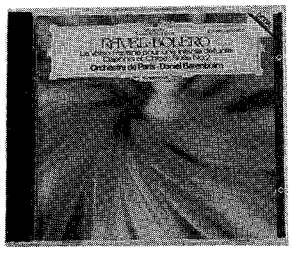
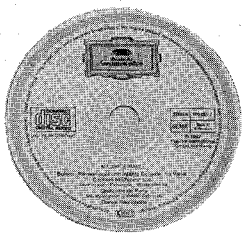
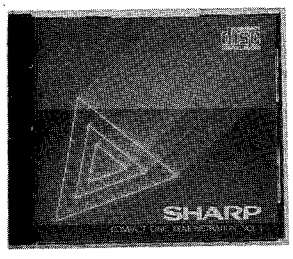


Figure 16-1 ADJUSTMENT POINT AND TEST POINT



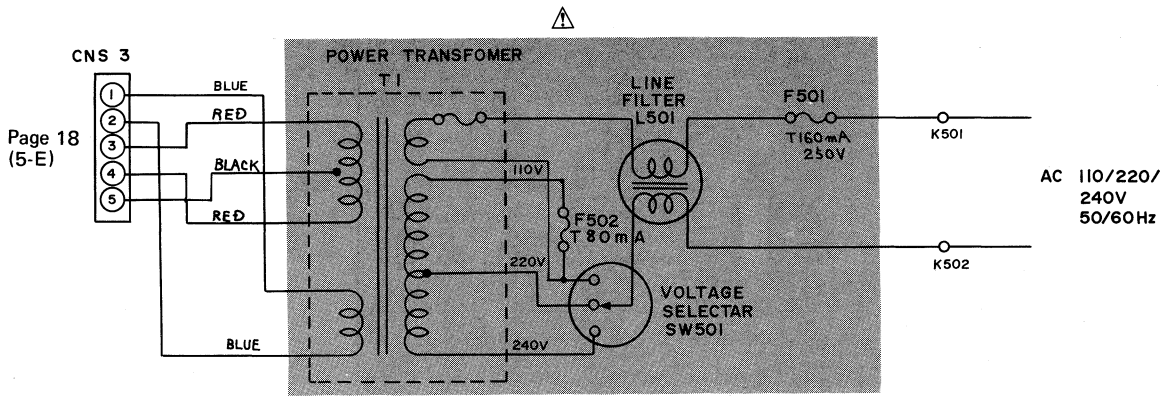


Adjustment Disc
"RAVEL, BOLERD"



Adjustment Disc
SHARP VOL 1.

REF NO.	SWITCH DESCRIPTION	POSITION	REF NO.	SWITCH DESCRIPTION	POSITION
SW1	POWER	ON–OFF	SW305	FWD	ON–OFF
SW301	STOP/RETURN	ON–OFF	SW306	OPEN/CLOSE	ON–OFF
SW302	REV	ON–OFF	SW401	DISC TABLE POSITION	OPEN–CLOSE
SW303	PLAY	ON–OFF	SW402	PICK-UP IN	ON–OFF
SW304	PAUSE	ON–OFF			



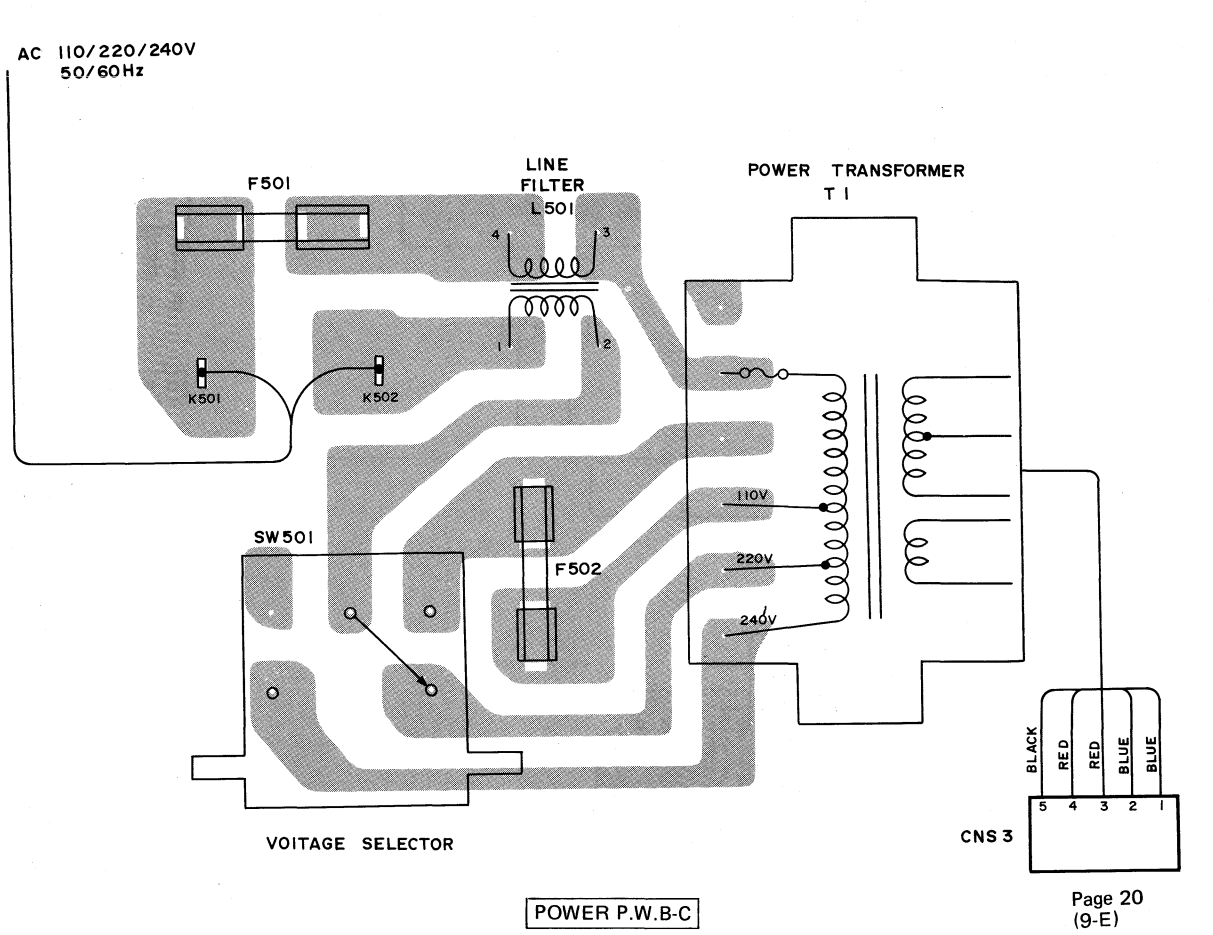
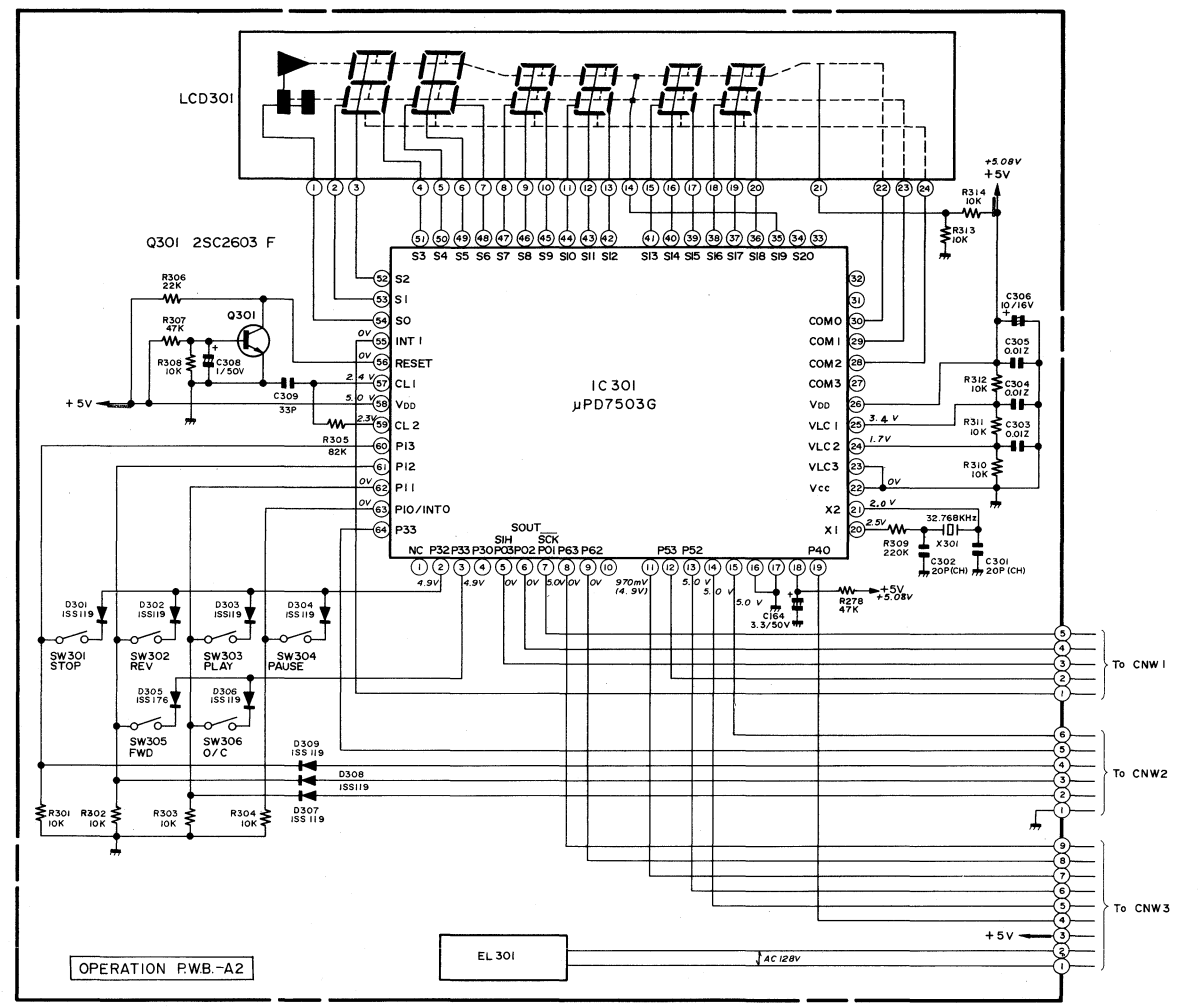
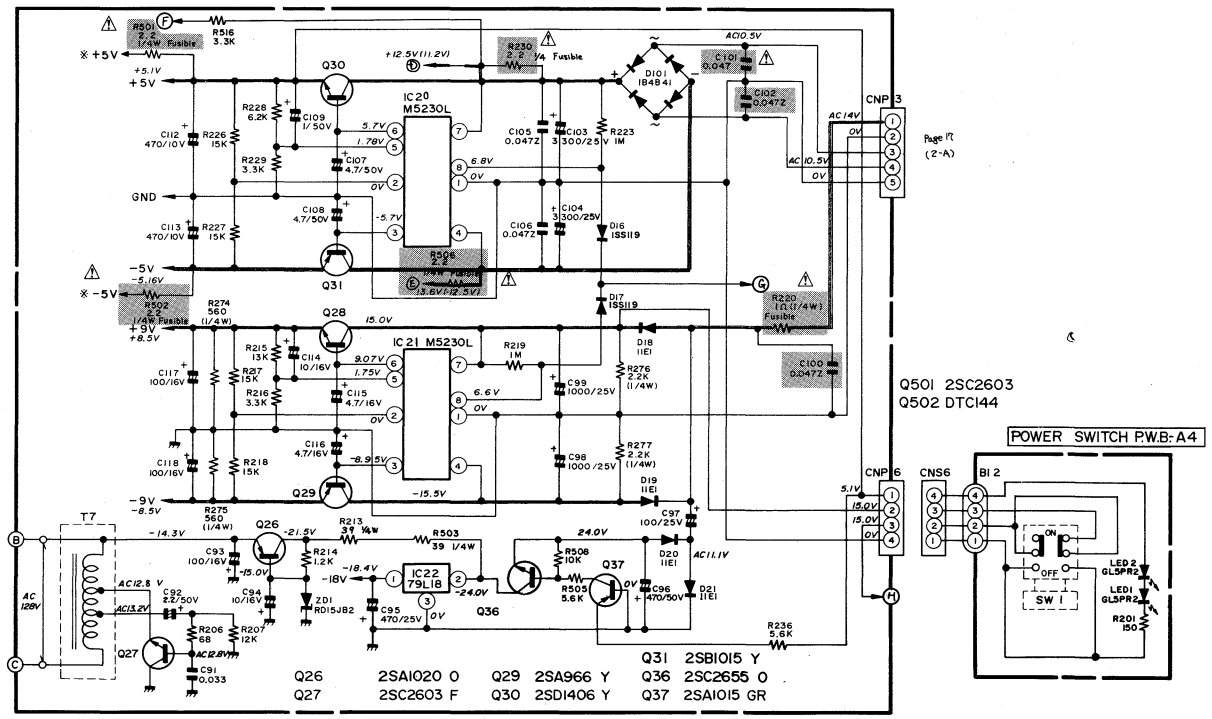


Figure 17 WIRING SIDE OF P.W.BOARD (1/2)





- NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 23.
- ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN stehen auf Seite 23.
- REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE sont indiquées à la page 23.

—— –B
—— +B

Figure 18 SCHEMATIC DIAGRAM (1/2)

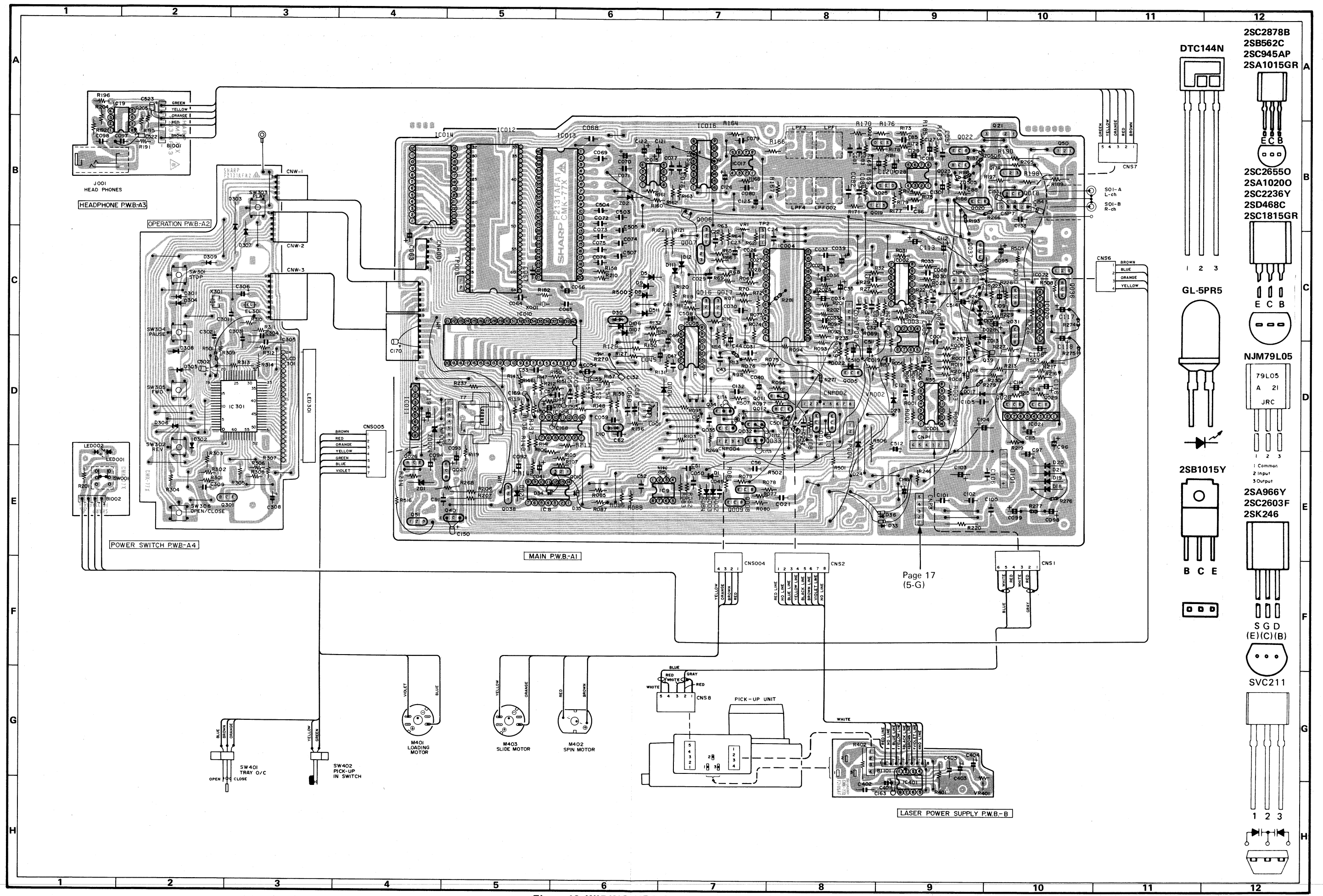
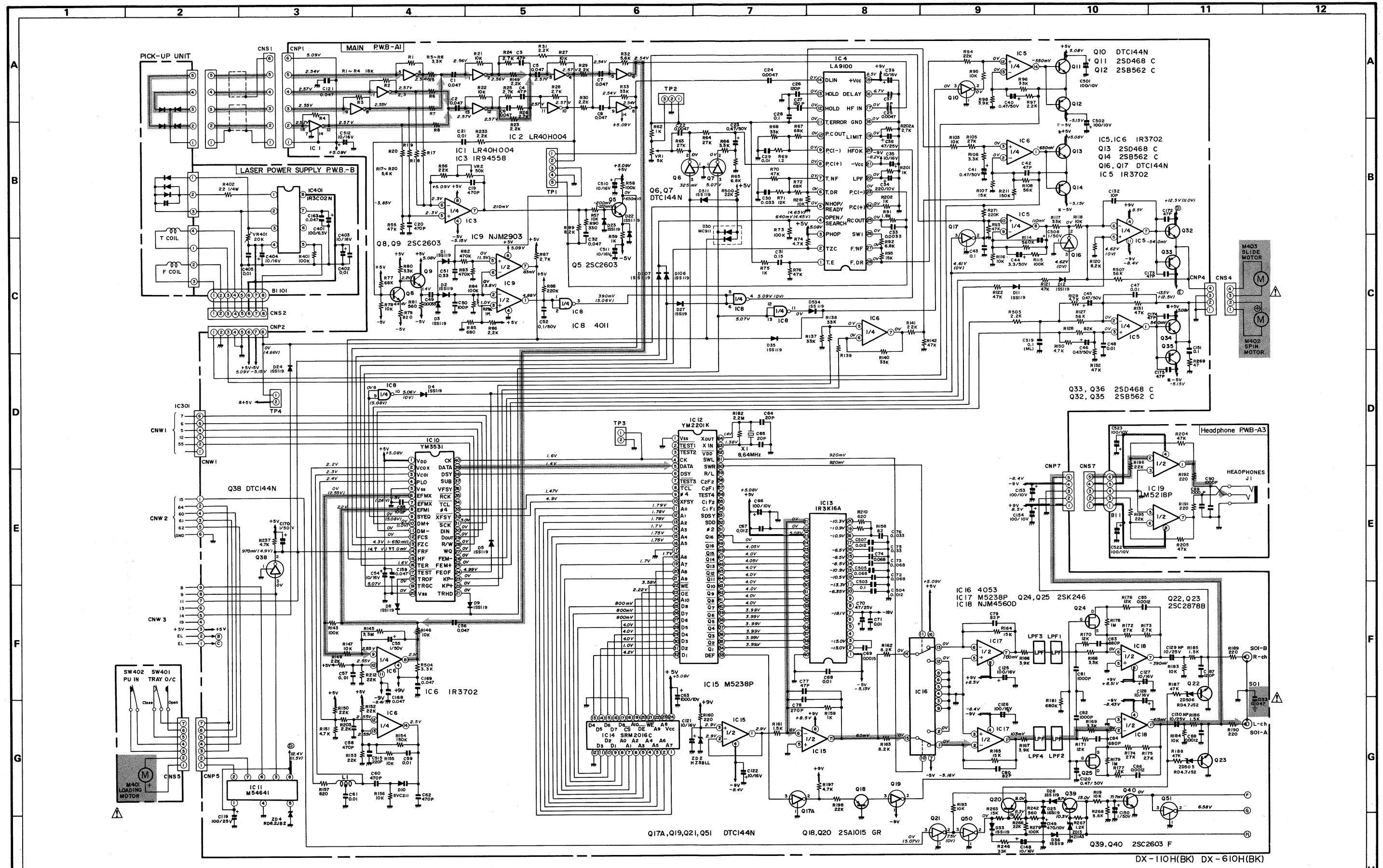


Figure 19 WIRING SIDE OF P.W.BOARD (2/2)



- NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 23.
- ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN stehen auf Seite 23.
- REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE sont indiquées à la page 23.

Figure 21 SCHEMATIC DIAGRAM (2/2)

Ⓔ NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

1. Resistor:
   Unless otherwise specified, resistors are shown in ohm, K (1000 ohm) or M (meg. ohm), and 1/6 W type.
   The resistor with an indication (1%) refers to a metallized resistor; unless otherwise specified, the metallized resistor is 1/6 W type.
2. Capacitor:
   Unless otherwise specified, any capacitance is expressed in μF (microfarad) or P (picofarad).
   As for electrolytic capacitor, the expression "capacitance/withstand voltage" is used.
   The kinds of the capacitors in use are as follows:
   TF: Copper foiled polyethylene film capacitor
   NP: Non-polar electrolytic capacitor
   ML: Mylar capacitor
3. Parts marked with "⚠" (▒) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

Ⓓ ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

1. Widerstände:
   Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei den Widerständen um die Typen mit Ohm, Kiloohm (1 000 Ohm) oder Megaohm und 1/6 W.
   Beim Widerstand mit einer Angabe (1%) handelt es sich um einen Schichtwiderstand; falls nicht anders angegeben, hat der Schichtwiderstand 1/6 W.
2. Kondensatoren:
   Falls nicht anders angegeben, wird jede Kapazität in μF (Mikrofarad) oder P (Pikofarad) ausgedrückt.
   Beim Elektrolytkondensator wird der Ausdruck "Kapazität/Stehspannung" benutzt.
   Die folgenden Arten von Kondensatoren werden verwendet:
   TF: Kupferplattierter Polyäthylenschichtkondensator
   NP: Polloser Elektrolytkondensator
   ML: Mylarkondensator
3. Die mit ⚠ (▒) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten immer die vorgeschriebenen Teile verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

Ⓕ NOTES SUR LES DIAGRAMMES SCHÉMATIQUES

1. Résistance:
   À moins de spécification contraire, les résistances sont indiquées en ohms, K (1000 ohms) ou M (meg. ohm) et de type de 1/6 W.
   Les résistances indiquées (1%) sont des résistances métallisées: à moins de spécification contraire, la résistance métallisée est de type de 1/6 W.
2. Condensateur:
   À moins de spécification contraire, toute capacitance est exprimée en μF (microfarad) ou P (picofarad).
   Pour les condensateurs électrolytiques, l'expression "capacitance/tension supportée" est utilisée.
   Les types des condensateur utilisés sont indiqués ci-dessous:
   TF: Condensateur à film de polyéthylène à feuille de cuivre
   NP: Condensateur électrolytique non polaire
   ML: Condensateur au mylar
3. Les mièces marquées "⚠" (▒) sont des pièces importantes pour le maintien de la sécurité de l'appareil. Prière de les remplacer par des pièces spécifiées pour le maintien de la sécurité et des performances de l'appareil.

WIRING OF PRIMARILY SUPPLY LEADS (FOR UK)

If any one of the wire holders shown in Figure 24 is removed for some reason, be sure to replace it to the original position and the same appearance as before.

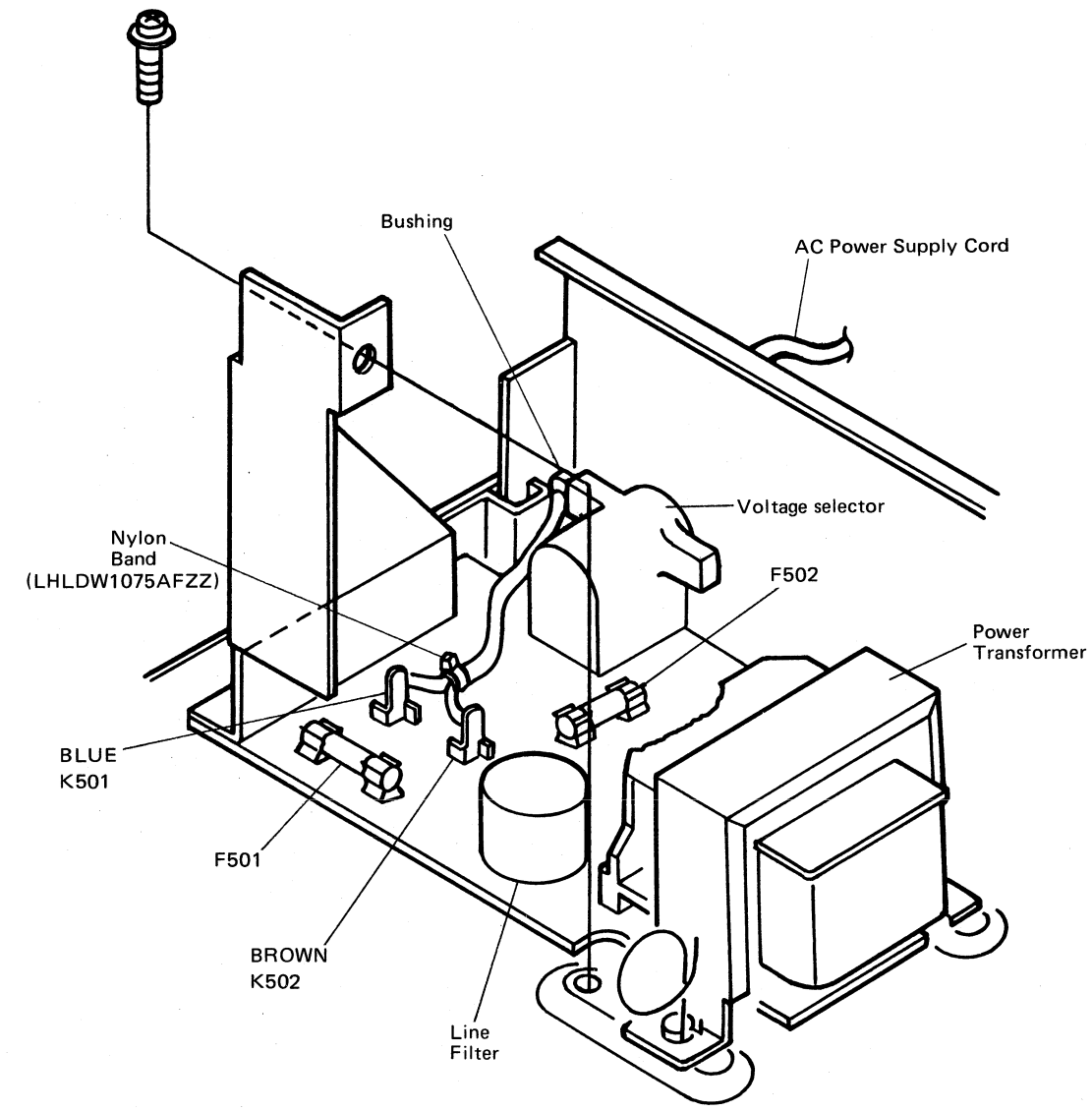


Figure 24

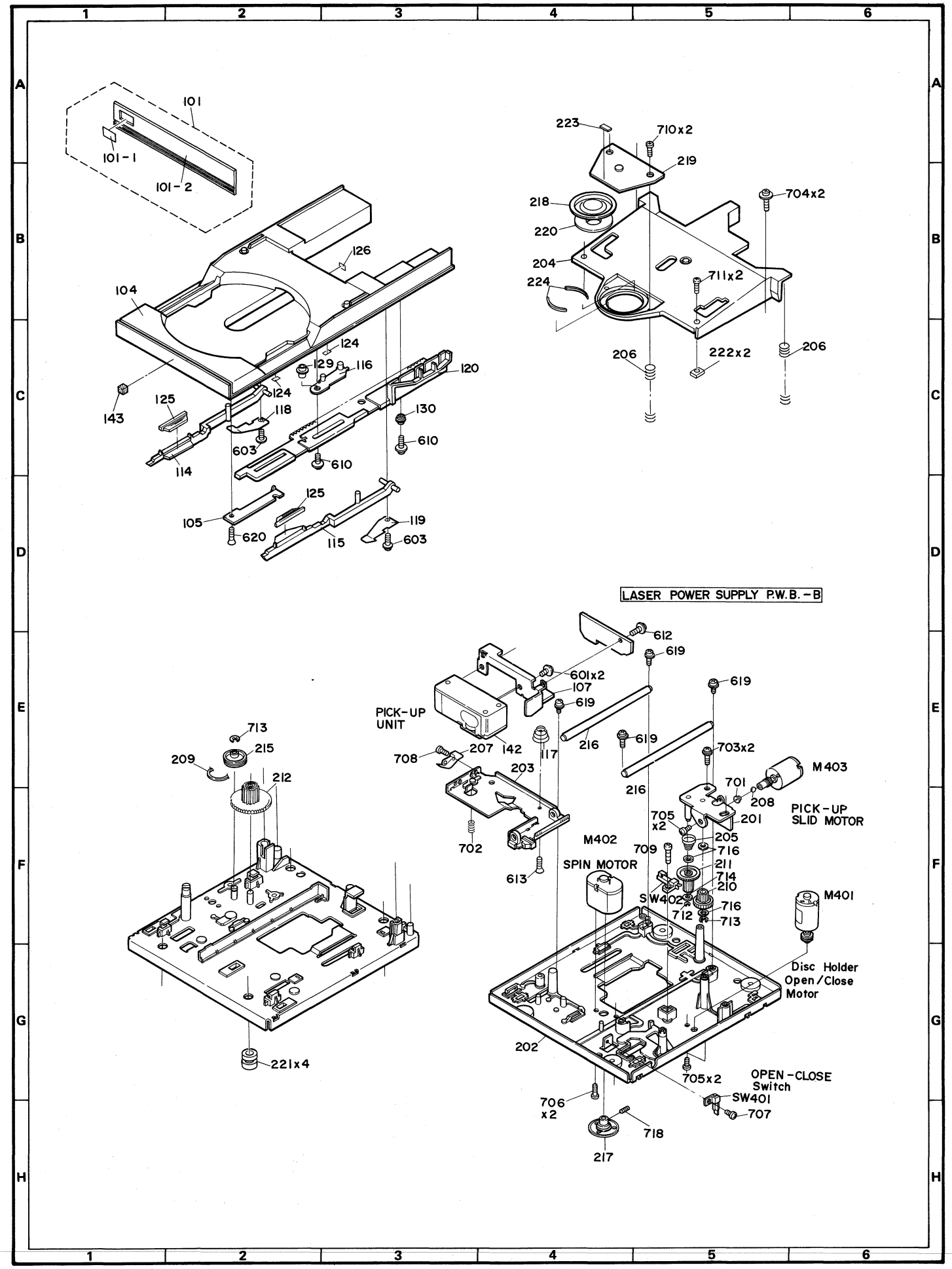


Figure 25 MECHANISM EXPLODED VIEW

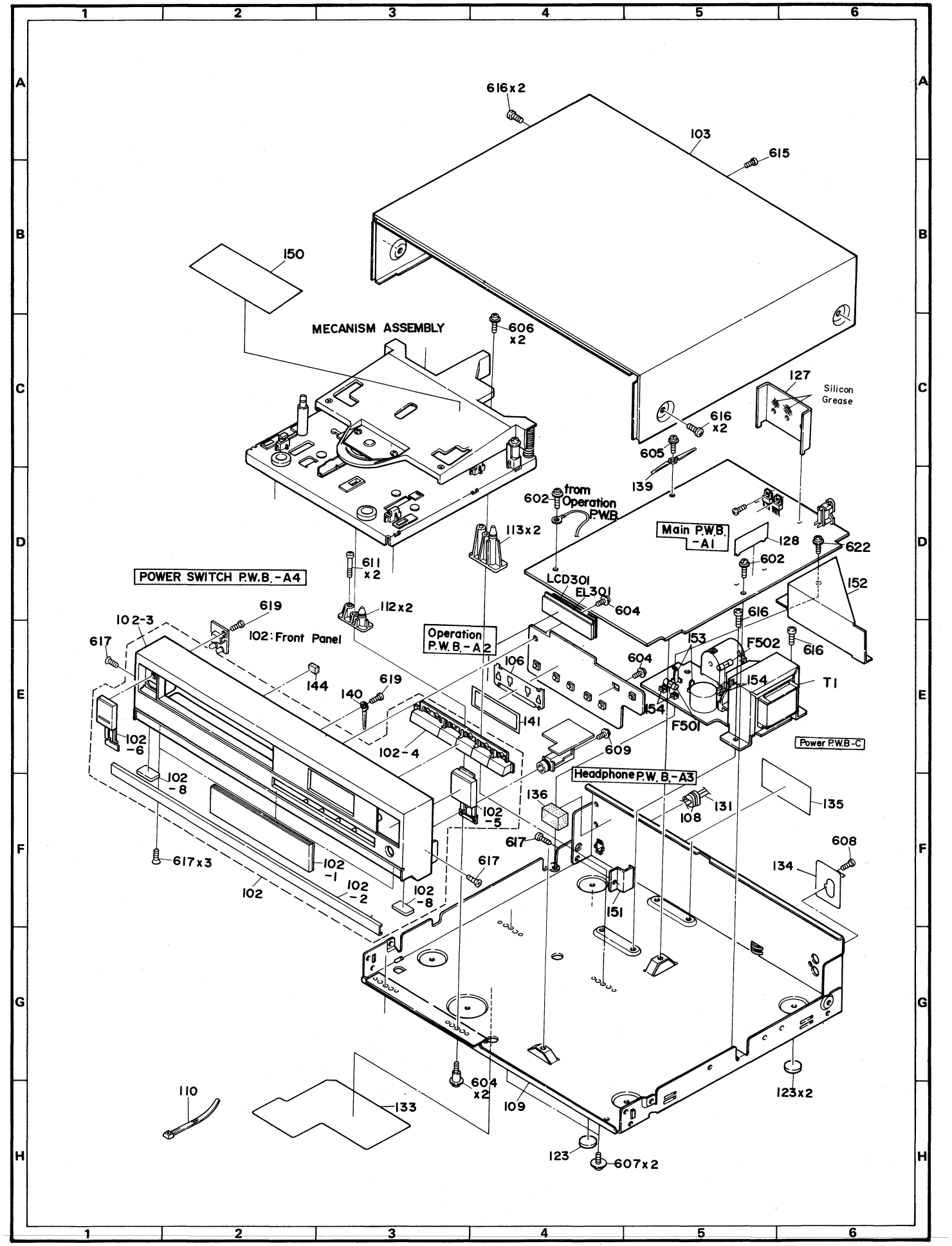


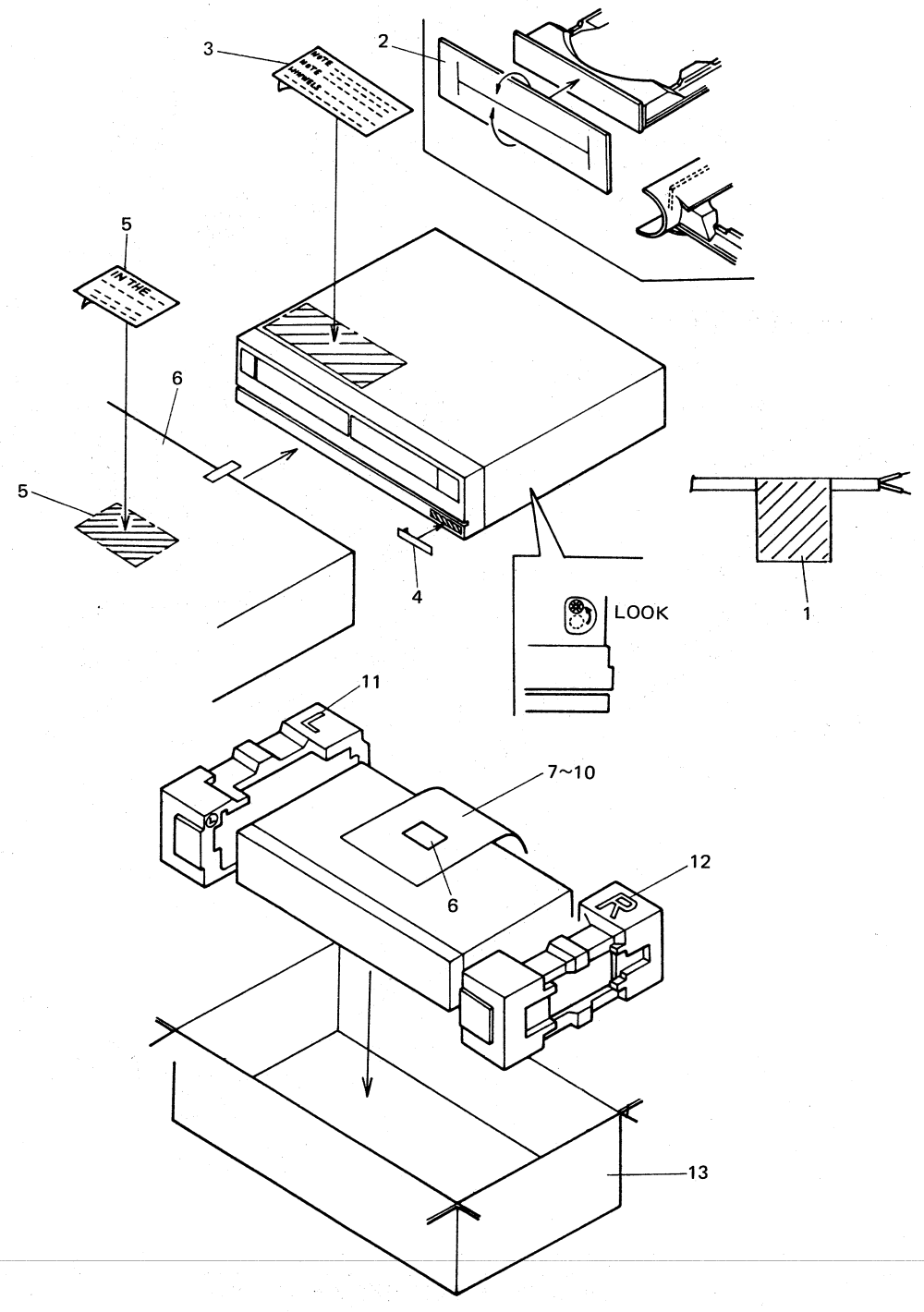
Figure 26 CABINET EXPLODED VIEW

PACKING METHOD (FOR UK)

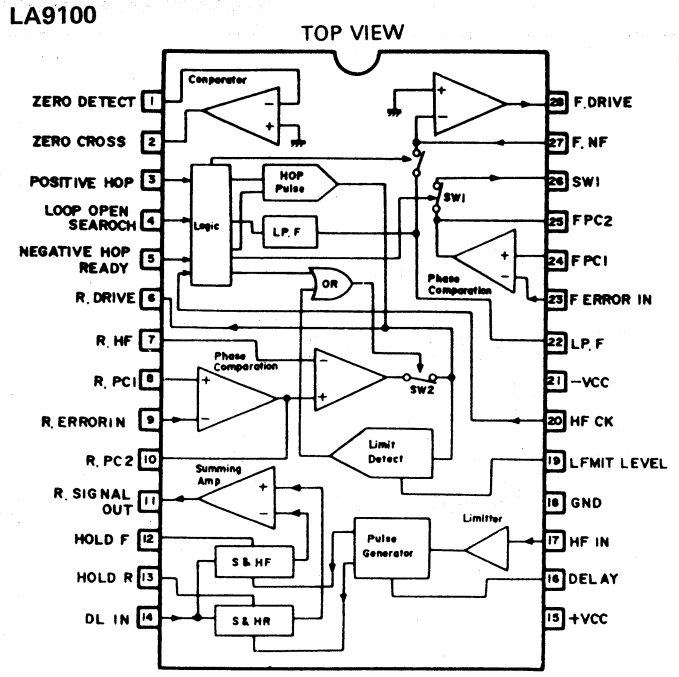
SETTING POSITIONS OF SWITCHES

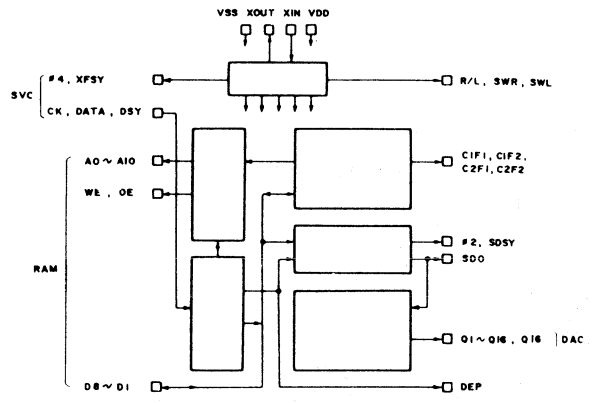
Power Switch Position	OFF
Disc Table Position	Close

1.	Caution Label, AC Power Supply Cord	TCAUH0056AGZZ
2.	Protection, Disc Table	SPAKX1671AFZZ
3.	Caution Label, Transportation	TCAUZ0177AFZZ
4.	Label, MADE IN JAPAN	TLABJ0006AFZZ
5.	Caution Label, Polyethylene Bag	TCAUZ0039AFZZ
6.	Polyethylene bag set	SSAKH0196AFZZ
7.	Polyethylene Bag, Accessories	SSAKH0083AGZZ
8.	Operation Manaul	TiNSZ0853AFZZ
9.	RCA Pin Cord	QCNW-1953AFZZ
10.	Warranty Card	TGANE1117AFZZ
11.	Packing Add., Left	SPAKA1501AFZZ
12.	Packing Add., Right	SPAKA1502AFZZ
13.	Packing Case H(S)	SPAKC3666AFZZ
	Packing Case H(BK)	SPAKC3665AFZZ

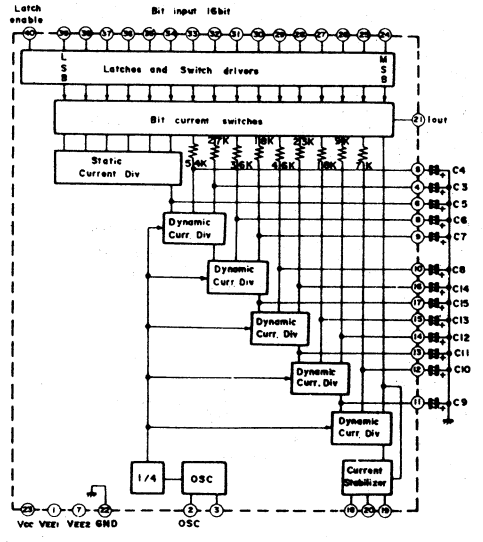


LA9100

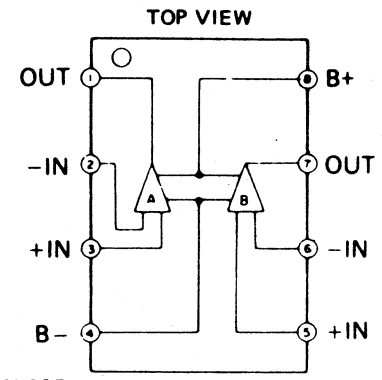




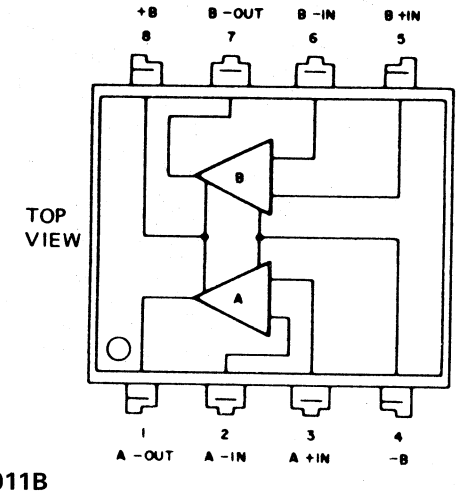
IR3K16



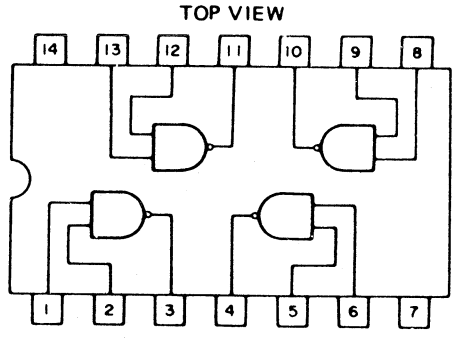
IR3702
IR94558
NJM2903



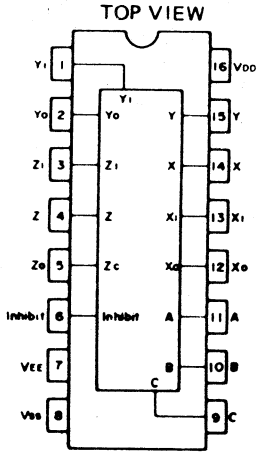
NJM4560D



4011B



4053B

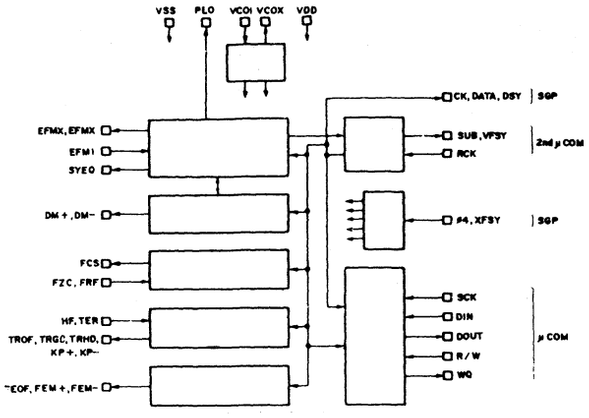


Input				ON Swith		
bit	Select					
	C	B	A			
L	L	L	L	Z0	Y0	X0
L	L	L	H	Z0	Y0	X1
L	L	H	L	Z0	Y1	X0
L	L	H	H	Z0	Y1	X1
L	H	L	L	Z1	Y0	X0
L	H	L	H	Z1	Y0	X1
L	H	H	L	Z1	Y1	X0
L	H	H	H	Z1	Y1	X1
H	X	X	X	—	—	—

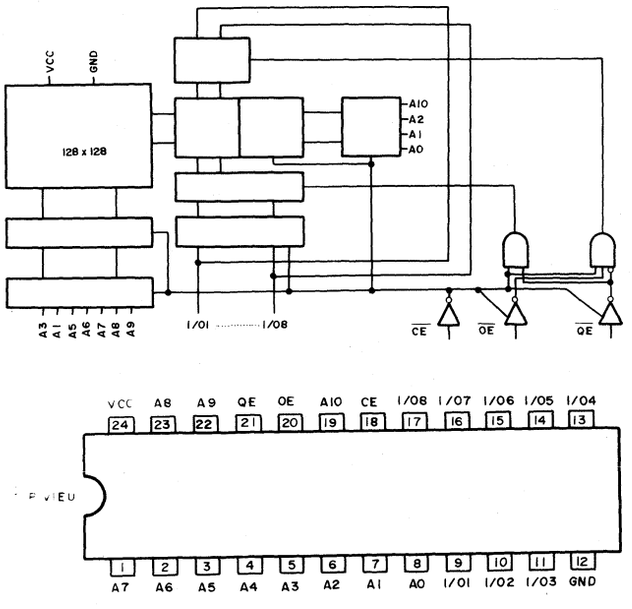
X: High or Low

Figure 28 EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC

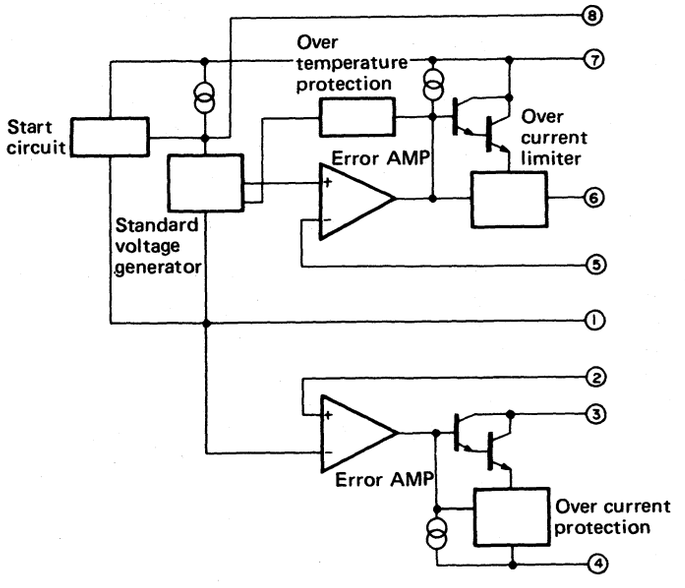
YM3531



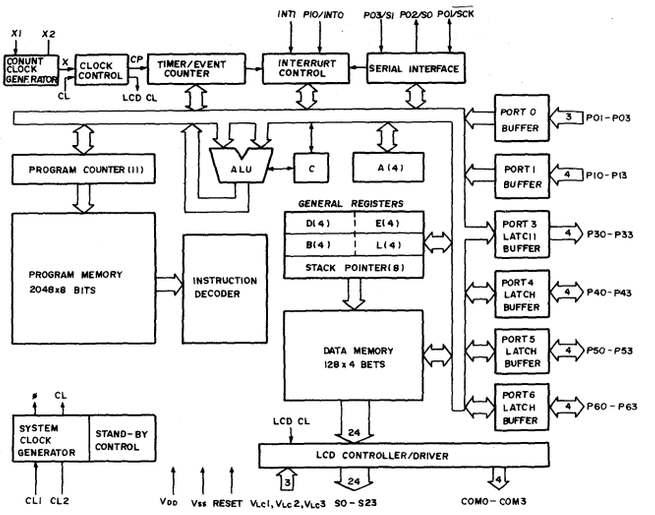
LC3517N

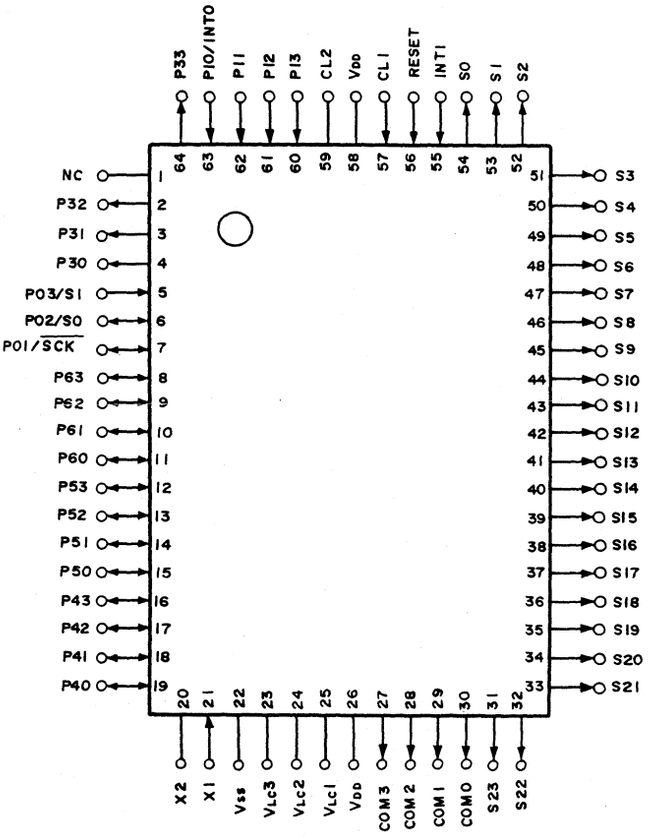


M5230L



μPD7503G





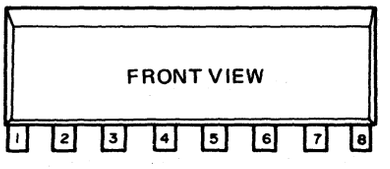


Figure 29 EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC

Ⓔ REPLACEMENT PARTS LIST

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

NOTE:
Parts marked with "⚠" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

Ⓓ ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausfuhren zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNGEN:
Die mit ⚠ bezeichneten Teile sind besonders wichtig fur die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit ais auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

Ⓕ LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

"COMMENT COMMANDER DES PIÈCES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.

1. NUMÉRO DU MODÈLE
2. N° DE RÉFÉRENCE
3. N° DE LA PIÈCE
4. DESCRIPTION

NOTE:
Les pièces portant la marque ⚠ sont particulièrement importantes pour le maintien de la securité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
		INTEGRATED CIRCUITS	
IC1	RH-iX1308AFZZ	Inverter,LR40H004	A E
IC2	RH-iX1308AFZZ	Inverter,LR40H004	A E
IC3	VHiiR94558/-1	Operational Amplifier, IR94558	A F
IC4	VHiLA9100//-1	Amplifier,LA9100	A S
IC5	VHiiR3702//-1	Operational Amplifier, IR3702	A H
IC6	VHiiR3702//-1	Operational Amplifier, IR3702	A H
IC8	RH-iX1146AFZZ	NAND Gate,4011B	A E
IC9	VHiNJM2903/-1	Amplifier,NJM2903	A H
IC10	VHiYM3531//-1	SERVO Amplifier,YM3531	B F
IC11	VHiM54641//-1	Motor driver,M54641	A G
IC12	VHiYM2201K/-1	Demodulator,YM2201K	B D
IC13	VHiiR3K16//-1	16-bit D/A Converter,IR3K16	B A
IC14	RH-iX1312AFZZ	RAM,LH5116-20,LC3517N-20,SRM2016C	A R
IC15	VHiM5238P//-1	Operational Amplifier, M5238P	A G
IC16	RH-iX1241AFZZ	Multiplexer,4053B	A H
IC17	VHiM5238P//-1	Operational Amplifier, M5238P	A G
IC18	VHiNJM4560D-1	OP Amplifier,NJM4560D	A H
IC20	VHiM5230L//-1	Voltage Regulator,M5230L	A H
IC21	VHiM5230L//-1	Voltage Regulator,M5230L	A H
IC22	VHiNJM79L18-1	Voltage Regulator,M79L18	A G
IC19	VHiM5218P//-1	Amplifier,M5218G	A E
IC301	RH-iX1310AFZZ	Microcomputer,μPD75034	A X
IC401	VHiiR3C02//-1	Laser Power Control,IR3C02	A G
		TRANSISTORS	
Q5	VS2SC2603-F-1	Silicon,NPN,2SC2603 F	A B
Q6	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q7	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q8	VS2SC2603-F-1	Silicon,NPN,2SC2603 F	A B
Q9	VS2SC2603-F-1	Silicon,NPN,2SC2603 F	A B
Q10	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q11	VS2SD468-C/-1	Silicon, NPN, 2SD468 C	A D
Q12	VS2SB562-C/-1	Silicon,PNP,2SB562 C	A D
Q13	VS2SD468-C/-1	Silicon, NPN, 2SD468 C	A D
Q14	VS2SB562-C/-1	Silicon,PNP,2SB562 C	A D
Q16	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q17	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q17A	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q18	VS2SA1015GR-1	Silicon,PNP,2SA1015 GR	A B
Q19	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q20	VS2SA1015GR-1	Silicon,PNP,2SA1015 GR	A B
Q21	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q22	VS2SC2878B/-1	Silicon,NPN,2SC2878 B	A C
Q23	VS2SC2878B/-1	Silicon,NPN,2SC2878 B	A C
Q24	VS2SK246///-1	FET,2SK246	A B
Q25	VS2SK246///-1	FET,2SK246	A B
Q26	VS2SA1020-ō-1	Silicon,PNP,2SA1020 O	A D
Q27	VS2SC2603-F-1	Silicon,NPN,2SC2603 F	A B
Q28	VS2SC2236Y/-1	Silicon,NPN,2SC2236 Y	A C
Q29	VS2SA966-Y/-1	Silicon,PNP,2SA966 Y	A D
Q30	VS2SD1406Y/-1	Silicon,NPN,2SD1406 Y	A E
Q31	VS2SB1015Y/-1	Silicon,PNP,2SB1015 Y	A F
Q32	VS2SD468-C/-1	Silicon, NPN, 2SD468 C	A D
Q33	VS2SB562-C/-1	Silicon,PNP,2SB562 C	A D
Q34	VS2SD468-C/-1	Silicon, NPN, 2SD468 C	A D
Q35	VS2SB562-C/-1	Silicon,PNP,2SB562 C	A D
Q36	VS2SC2655ō/-1	Silicon,NPN,2SC2655 O	A B
Q37	VS2SA1015GR-1	Silicon,PNP,2SA1015 GR	A B
Q38	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q39	VS2SC2603-F-1	Silicon,NPN,2SC2603 F	A B
Q40	VS2SC2603-F-1	Silicon,NPN,2SC2603 F	A B
Q50	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q51	VSDTC144N//-1	Silicon,DTC144N	A B
Q301	VS2SC2603-F-1	Silicon,NPN,2SC2603 F	A B
		DIODES	
D1	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D3	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D4	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D5	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D8	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D9	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D10	VHCSVC211//3F	Variable Capacitance Diode,SVC211	A D
D11	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D12	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D16	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D17	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D18	VHD11E1TA2/-1	Silicon,11E1TA2	A B
D19	VHD11E1TA2/-1	Silicon,11E1TA2	A B
D20	VHD11E1TA2/-1	Silicon,11E1TA2	A B

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
D21	VHD11E1TA2//-1	Silicon,11E1TA2	A B
D22	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D23	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D24	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D25	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D27	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D28	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D30	VHDMC911//-1	Silicon,MC911	A B
D33	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D34	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D35	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D101	VHD1B4B41//-1	Silicon,1B4B4	A E
D106	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D107	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D128	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D301	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D302	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D303	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D304	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D305	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D306	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D307	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D308	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D309	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D504	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
D511	VHD1SS119//-1	Silicon,1SS119	A A
LED1	VHPGL-5PR5/1F	LED,Red,GL-5PR5	A C
LED2	VHPGL-5PR5/1F	LED,Red,GL-5PR5	A C
ZD1	VHERD150JS2-1	Zener,15V,RD15JS2	A B
ZD2	VHEHZ3BLL//-1	Zener,3V,HZ3BLL	A C
ZD4	VHERD6R2JS2-1	Zener,6.2V,RD6.2JS2	A B
ZD13	VHEHZ11A3//-1	Zener,11V,HZ11A3	A B
ZD505	VHERD4R7JS2-1	Zener,4.7V,RD4.7JS2	A B
ZD506	VHERD4R7JS2-1	Zener,4.7V,RD4.7JS2	A B
	FILTERS		
LPF1	RFiLL0083AFZZ	Low Pass Filter,Black	A F
LPF2	RFiLL0083AFZZ	Low Pass Filter,Black	A F
LPF3	RFiLL0082AFZZ	Low Pass Filter,Blue	A F
LPF4	RFiLL0082AFZZ	Low Pass Filter,Blue	A F
	TRANSFORMERS		
⚠T1	RTRNP1190AFZZ	Power	A V
T7	RCiLB0780AFZZ	DC-AC Oscillation	A H
	COILS		
L1	RCiLB0724AFZZ	VCO Coil	A D
⚠L501	RCiLF0126AFZZ	Line filter	A G
	CONTROLS		
VR1	RVR-M0447AFZZ	5 kohms (B)	A B
VR2	RVR-M0451AFZZ	50 kohms (B)	A B
VR401	RVR-M0449AFZZ	20 kohms (B)	A B
	CRYSTAL		
X1	RCRM-0006AFZZ	Ceramic	A G
X301	RCRSP0051AFZZ	32.768 kHz	A K
	ELECTROLYTIC CAPACITORS		
	(Unless therwise specified, electrolytic capacitors are ±20% type.)		
C23	RC-GZA474AF1H	0.47 μF,50V	A B
C34	RC-GZA227AF1C	220 μF,16V	A B
C35	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C36	RC-GZA476AF1E	47 μF,25V	A B
C39	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C40	RC-GZA474AF1H	0.47 μF,50V	A B
C41	RC-EZD474AF1H	0.47 μF,50V	A B
C44	RC-GZA335AF1H	3.3 μF,50V	A B
C45	RC-GZA474AF1H	0.47 μF,50V	A B
C46	RC-GZA474AF1H	0.47 μF,50V	A B
C54	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C55	RC-GZA105AF1H	1 μF,50V	A B
C63	RC-GZA107AF1A	100 μF,10V	A C
C66	RC-GZA107AF1A	100 μF,10V	A C
C70	RC-GZA476AF1E	47 μF,25V	A B
C92	RC-EZD225AF1H	2.2 μF,50V	A B
C93	RC-GZA107AF1C	100 μF,16V	A B
C94	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C95	RC-GZV477AF1E	470 μF,25V	A C
C96	RC-GZV477AF1H	470 μF,50V	A D
C97	RC-GZA107AF1E	100 μF,25V	A B
C98	RC-GZV108AF1E	1000 μF,25V	A D
C99	RC-GZV108AF1E	1000 μF,25V	A D
C103	RC-GZW338AF1E	3300 μF,25V	A G
C104	RC-GZW338AF1E	3300 μF,25V	A G
C107	RC-GZA475AF1H	4.7 μF,50V	A B
C108	RC-GZA475AF1H	4.7 μF,50V	A B
C109	RC-GZA105AF1H	1 μF,50V	A B
C112	RC-GZA477AF1A	470 μF,10V	A C
C113	RC-GZA477AF1A	470 μF,10V	A C
C114	RC-EZD106AF1C	10 μF,16V	A B
C115	RC-GZA475AF1H	4.7 μF,50V	A B
C116	RC-GZA475AF1H	4.7 μF,50V	A B
C117	RC-GZA107AF1C	100 μF,16V	A B
C118	RC-GZA107AF1C	100 μF,16V	A B
C119	RC-GZA107AF1E	100 μF,25V	A B
C120	RC-GZA474AF1H	0.47 μF,50V	A B
C121	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C122	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C125	RC-GZA107AF1C	100 μF,16V	A B
C126	RC-GZA107AF1C	100 μF,16V	A B
C127	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C128	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C129	VCE9AA1EF106M	10 μF,25V,NP	A C
C130	VCE9AA1EF106M	10 μF,25V,NP	A C
C148	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C149	RC-GZA477AF1A	470 μF,10V	A C
C150	RC-GZV105AF1H	1 μF,50V	A B
C153	RC-GZV107AF1A	100 μF,10V	A C
C154	RC-GZV107AF1A	100 μF,10V	A C
C164	RC-GZV335AF1H	3.3 μF,50V	A A
C170	RC-GZV105AF1H	1 μF,50V	A B
C306	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C308	RC-EZA105AF1H	1 μF,50V	A B
C401	RC-EZB107AF0J	100 μF,6.3V	A C
C403	RC-EZD106AF1C	10 μF,16V	A B
C404	RC-EZD106AF1C	10 μF,16V	A B
C501	RC-GZV107AF1A	100μF,10V	A C
C502	RC-GZV107AF1A	100μF,10V	A C
C508	RC-GZA105AF1H	1 μF,50V	A B
C510	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C511	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C512	RC-GZA106AF1C	10 μF,16V	A B
C522	RC-GZV107AF1A	100 μF,10V	A C
C523	RC-GZV107AF1A	100 μF,10V	A C

CAPACITORS

There are two types of capacitors available and they can be identified from each other by reading their Part Numbers.

- Ceramic type capacitor;
  A symbol "C" or "K" is given at the 3rd digit of its Part Number like "VCC (or K)·····J."
- Semiconductor type capacitor;
  A symbol "T" is given at the 3rd digit of its Part Number like "VCT·····J."

The capacitance error of each capacitor is indicated by the symbol given at the 13th digit of the Part Number as follows:"J" (±5%), "K" (±10%), "M" (±20%), "N" (±30%), "C" (±0.25 pF), "D" (±0.5 pF), "Z" (+80−20%).

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C1	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C2	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C3	VCCSPA1HL470J	4.7 pF,50V	A A
C4	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C5	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C6	VCCSPA1HL470J	4.7 pF,50V	A A
C7	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C8	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C19	VCCSPA1HL471J	470 pF,50V	A A
C20	VCCSPA1HL471J	470 pF,50V	A A
C21	VCTYPA1EX103J	0.01 μF,25V	A A
C22	VCTYPA1EX472J	0.0047 μF,25V	A A
C24	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C25	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C26	VCCSPA1HL121J	120 pF,50V	A A
C27	VCCSPA1HL121J	120 pF,50V	A A
C28	VCFYHA1HA104J	0.1 μF,50V,Polyethylene Film	A B
C29	VCTYPA1EX103J	0.01 μF,25V	A A
C30	VCTYPA1EX333J	0.033 μF,50V	A B
C31	VCFYHA1HA154J	0.15 μF,50V,Polyethylene Film	A C
C32	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C33	VCTYPA1EX332J	0.0033 μF,25V	A A
C37	VCKYBT1HB750K	75 pF,50V	A A
C42	VCCSPA1HL101J	100 pF,50V	A A
C43	RC-QZA104AFYJ	0.1 μF,50V,Mylar	A B
C47	VCTYPA1EX103J	0.01 μF,25V	A A
C48	VCTYPA1EX103J	0.01 μF,25V	A A
C49	VCTYPA1EX102J	0.001 μF,25V	A A
C50	VCCSPA1HL101J	100 pF,50V	A A
C51	VCTYPA1EX333J	0.033 μF,50V	A B
C52	VCFYHA1HA104J	0.1 μF,50V,Polyethylene Film	A B
C53	VCCSPA1HL101J	100 pF,50V	A A
C56	VCTYPA1EX473J	0.047 μF,25V	A B
C57	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
C58	VCCSPA1HL471J	470 pF,50V	A A
C59	VCTYPA1EX103J	0.01 μF,25V	A A
C60	VCCSPA1HL471J	470 pF,50V	A A
C61	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
C62	VCCSPA1HL471J	470 pF,50V	A A
C64	VCCCPA1HH200J	20 pF,50V	A A
C65	VCCCPA1HH200J	20 pF,50V	A A
C67	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
C68	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
C69	VCQYKA1HM152J	0.0015 μF,50V	A B
C71	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
C72	RC-QZA683AFYJ	0.068 μF,50V,Mylar	A B
C73	RC-QZA683AFYJ	0.068 μF,50V,Mylar	A B
C74	RC-QZA683AFYJ	0.068 μF,50V,Mylar	A B
C75	VCTYPA1EX333J	0.033 μF,50V	A B
C76	VCTYPA1EX333J	0.033 μF,50V	A B
C77	VCCSPA1HL470J	4.7 pF,50V	A A
C78	VCCSPA1HL271J	270 pF,50V	A A
C79	VCCSPA1HL820J	82 pF,50V	A A
C80	VCCSPA1HL820J	82 pF,50V	A A
C81	VCTYPA1EX102J	0.001 μF,25V	A A
C82	VCTYPA1EX102J	0.001 μF,25V	A A
C83	VCCSPA1HL681J	680 pF,50V	A A
C84	VCCSPA1HL681J	680 pF,50V	A A
C85	VCQYKA1HM122J	0.0012 μF,50V,Mylar	A B
C86	VCQYKA1HM122J	0.0012 μF,50V,Mylar	A B
C87	VCQYKA1HM122J	0.0012 μF,50V,Mylar	A B
C88	VCQYKA1HM122J	0.0012 μF,50V,Mylar	A B
C91	VCTYPA1EX333J	0.033 μF,50V	A B
C97	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
C98	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
⚠C100	VCKZPA1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
⚠C101	VCKZPA1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
⚠C102	VCKZPA1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
C105	VCKZPA1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
C106	VCKZPA1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
C121	VCKZPA1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
C132	VCCSPA1HL100J	10 pF,50V	A A
⚠C133	VCKZPA1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
C151	RC-QZA104AFYJ	0.1 μF,50V,Mylar	A B
C152	RC-QZV104AFYJ	0.1 μF,50V,Mylar	A C
C159	VCKZPU1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
C163	VCKZPA1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
C168	VCKZPU1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
C169	VCKZPU1HF473Z	0.047 μF,50V	A A
C172	VCCSPU1HL470J	47 pF,50V	A A
C173	VCCSPU1HL470J	47 pF,50V	A A
C174	VCCSPU1HL470J	47 pF,50V	A A
C175	VCCSPU1HL470J	47 pF,50V	A A
C301	VCCCPA1HH200J	20 pF,50V	A A
C302	VCCCPA1HH200J	20 pF,50V	A A
C303	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
C304	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
C305	VCKZPA1HF103Z	0.01 μF,50V	A A
C309	VCCSPA1HL330J	33 pF,50V	A A
C402	VCTYBT1CY103M	0.01 μF,16V	A A
C405	VCTYBT1CY103M	0.01 μF,16V	A A
C503	RC-QZA104AFYJ	0.1 μF,50V,Mylar	A B
C504	VCTYPA1EX123J	0.012 μF,50V	A A
C505	RC-QZA683AFYJ	0.068 μF,50V,Mylar	A B
C507	VCTYPA1EX123J	0.012 μF,50V	A A
C515	VCCSPU1HL221J	220 pF,50V,H only	A A

RESISTORS

(Unless otherwise specfifed, resistors are ±5%,carbon type.)

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R1	VRD-ST2CD183J	18 kohms,1/6W	A A
R2	VRD-ST2CD183J	18 kohms,1/6W	A A
R3	VRD-ST2CD183J	18 kohms,1/6W	A A
R4	VRD-ST2CD183J	18 kohms,1/6W	A A
R5	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R6	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R7	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R8	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R17	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms,1/6W	A A
R18	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms,1/6W	A A
R19	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms,1/6W	A A
R20	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms,1/6W	A A
R21	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R22	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R23	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R24	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms,1/6W	A A
R25	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R26	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms,1/6W	A A
R27	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R28	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms,1/6W	A A
R29	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R30	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R31	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R32	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms,1/6W	A A
R33	VRD-ST2CD333J	33 kohms,1/6W	A A
R55	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R56	VRD-ST2CD223J	22 kohms,1/6W	A A
R57	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R58	VRD-ST2CD104J	100 kohm,1/6W	A A
R59	VRD-ST2CD102J	1 kohm,1/6W	A A
R62	VRD-ST2CD102J	1 kohm,1/6W	A A
R63	VRD-ST2CD273J	27 kohms,1/6W	A A
R64	VRD-ST2CD273J	27 kohms,1/6W	A A
R65	VRD-ST2CD682J	6.8 kohms,1/6W	A A
R66	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R67	VRD-ST2CD683J	68 kohms,1/6W	A A
R68	VRD-ST2CD333J	33 kohms,1/6W	A A
R69	VRD-ST2CD122J	1.2 kohms,1/6W	A A
R70	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R71	VRD-ST2CD123J	12 kohms,1/6W	A A
R72	VRD-ST2CD683J	68 kohms,1/6W	A A
R73	VRD-ST2CD104J	100 kohm,1/6W	A A
R74	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms,1/6W	A A
R75	VRD-ST2CD102J	1 kohm,1/6W	A A
R76	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms,1/6W	A A
R77	VRD-ST2CD683J	68 kohms,1/6W	A A
R78	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R79	VRD-ST2CD821J	820 ohms,1/6W	A A
R80	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R81	VRD-ST2CD561J	560 ohms,1/6W	A A
R82	VRD-ST2CD474J	470 kohms,1/6W	A A
R83	VRD-ST2CD274J	270 kohms,1/6W	A A
R84	VRD-ST2CD104J	100 kohm,1/6W	A A
R85	VRD-ST2CD561J	560 ohms,1/6W	A A
R86	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R87	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms,1/6W	A A
R88	VRD-ST2CD224J	220 kohms,1/6W	A A
R89	VRD-ST2CD822J	8.2 kohms,1/6W	A A
R90	VRD-ST2CD331J	330 ohms,1/6W	A A
R91	VRD-ST2CD182J	1.8 kohms,1/6W	A A
R92	VRD-ST2CD682J	6.8 kohms,1/6W	A A
R93	VRD-ST2CD153J	15 kohms,1/6W	A A
R94	VRD-ST2CD223J	22 kohms,1/6W	A A
R95	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R96	VRD-ST2CD333J	33 kohms,1/6W	A A
R97	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R98	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms,1/6W	A A
R103	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R105	VRD-ST2CD273J	27 kohms,1/6W	A A
R106	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R107	VRD-ST2CD153J	15 kohms,1/6W	A A
R108	VRD-ST2CD563J	56 kohms,1/6W	A A
R113	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R114	VRD-ST2CD564J	560 kohms,1/6W	A A
R115	VRD-ST2CD104J	100 kohm,1/6W	A A
R116	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R117	VRD-ST2CD333J	33 kohms,1/6W	A A
R118	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R119	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R120	VRD-ST2CD822J	8.2 kohms,1/6W	A A
R121	VRD-ST2CD563J	56 kohms,1/6W	A A
R122	VRD-ST2CD393J	39 kohms,1/6W	A A
R127	VRD-ST2CD563J	56 kohms,1/6W	A A
R128	VRD-ST2CD823J	82 kohms,1/6W	A A
R129	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms,1/6W	A A
R130	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms,1/6W	A A
R131	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R132	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R137	VRD-ST2CD333J	33 kohms,1/6W	A A
R138	VRD-ST2CD333J	33 kohms,1/6W	A A
R139	VRD-ST2CD333J	33 kohms,1/6W	A A
R140	VRD-ST2CD333J	33 kohms,1/6W	A A
R141	VRD-ST2CD223J	22 kohms,1/6W	A A
R142	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R143	VRD-ST2CD104J	100 kohm,1/6W	A A
R145	VRD-ST2CD335J	3.3 Mohms,1/6W	A A
R146	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R147	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R148	VRN-RT2CK223F	22 kohms,1/6W,±1%, Metal Film	A A
R149	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R150	VRN-RT2CK472F	4.7 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R151	VRN-RT2CK472F	4.7 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R152	VRN-RT2CK223F	22 kohms,1/6W,±1%, Metal Film	A A
R153	VRN-RT2CK223F	22 kohms,1/6W,±1%, Metal Film	A A
R154	VRD-ST2CD154J	150 kohms,1/6W	A A
R155	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R156	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R157	VRD-ST2CD821J	820 ohms,1/6W	A A
R158	VRN-RT2CK820F	82 ohms,1/6W,±1%,Metal Film	A A
R159	VRN-RT2CK102F	1 kohm,1/6W,±1%,Metal Film	A A
R160	VRN-RT2CK682J	6.8 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R161	VRN-RT2CK152J	1.5 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R162	VRN-RT2CK822J	8.2 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R163	VRN-RT2CK822J	8.2 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R164	VRN-RT2CK153J	15 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R165	VRN-RT2CK153J	15 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R166	VRN-RT2CK392J	3.9 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R167	VRN-RT2CK392J	3.9 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R168	VRN-RT2CK332J	3.3 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R169	VRN-RT2CK332J	3.3 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R170	VRN-RT2CK123J	12 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R171	VRN-RT2CK123J	12 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R172	VRN-RT2CK273J	27 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R173	VRN-RT2CK272J	2.7 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R174	VRN-RT2CK273J	27 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R175	VRN-RT2CK272J	2.7 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R176	VRN-RT2CK123J	12 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R177	VRN-RT2CK123J	12 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R178	VRN-RT2CK105J	1 Mohm,1/6W,Metal Film	A A
R179	VRN-RT2CK105J	1 Mohm,1/6W,Metal Film	A A
R181	VRN-RT2CK684J	680 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R182	VRD-ST2CD225J	2.2 Mohms,1/6W	A A
R183	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R184	VRN-RT2CK103J	10 kohm,1/6W,Metal Film	A A
R185	VRN-RT2CK152J	1.5 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R186	VRN-RT2CK152J	1.5 kohms,1/6W,Metal Film	A A
R189	VRN-RT2CK221J	220 ohms,1/6W,Metal Film	A A
R190	VRN-RT2CK221J	220 ohms,1/6W,Metal Film	A A
R191	VRD-ST2CD221J	220 ohms,1/6W	A A
R192	VRD-ST2CD221J	220 ohms,1/6W	A A
R193	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R195	VRD-ST2CD223J	22 kohms,1/6W	A A
R196	VRD-ST2CD223J	22 kohms,1/6W	A A
R197	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms,1/6W	A A
R198	VRD-ST2CD223J	22 kohms,1/6W	A A
R201	VRD-ST2CD102J	1 kohm,1/6W	A A
R201	VRD-ST2CD151J	150 ohms,1/6W	A A
R202	VRD-ST2CD102J	1 kohm,1/6W	A A
R202A	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms,1/6W	A A
R203	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R204	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R205	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R207	VRD-ST2CD123J	12 kohms,1/6W	A A
R210	VRN-RT2CK621F	620 ohms,1/6W,±1%,Metal Film	A A
R211	VRD-ST2CD154J	150 kohms,1/6W	A A
R212	VRN-RT2CK223F	22 kohms,1/6W,±1%, Metal Film	A A
R213	VRD-ST2EE390J	39 ohms,1/4W	A A
R214	VRD-ST2CD122J	1.2 kohms,1/6W	A A
R215	VRD-ST2CD133J	13 kohms,1/6W	A A
R216	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R217	VRD-ST2CD153J	15 kohms,1/6W	A A
R218	VRD-ST2CD153J	15 kohms,1/6W	A A
R219	VRD-ST2CD105J	1 Mohm,1/6W	A A
⚠R220	VRG-ST2ED1R0J	1 ohm,1/4W,Fusible	A B
R223	VRD-ST2CD105J	1 Mohm,1/6W	A A
R226	VRD-ST2CD153J	15 kohms,1/6W	A A
R227	VRD-ST2CD153J	15 kohms,1/6W	A A
R228	VRD-ST2CD622J	6.2 kohms,1/6W	A A
R229	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
⚠R230	VRG-ST2EG2R2J	2.2 ohms,1/4W,Fusible	A B
R233	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R236	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms,1/6W	A A
R237	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms,1/6W	A A
R242	VRD-ST2CD561J	560 ohms,1/6W	A A
R246	VRD-ST2CD333J	33 kohms,1/6W	A A
R265	VRD-ST2CD153J	15 kohms,1/6W	A A
R266	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R267	VRD-ST2CD122J	1.2 kohms,1/6W	A A
R268	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms,1/6W	A A
R269	VRD-ST2CD470J	47 ohms,1/6W	A A
R270	VRD-SU2CD222J	2.2 kohms,1/6W	A A
R271	VRD-ST2CD224J	220 kohms,1/6W	A A
R274	VRD-ST2EE561J	560 ohms,1/4W	A A
R275	VRD-ST2EE561J	560 ohms,1/4W	A A
R276	VRD-ST2EE222J	2.2 kohms,1/4W	A A
R277	VRD-ST2EE222J	2.2 kohms,1/4W	A A
R278	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R281	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R301	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R302	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R303	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R304	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R305	VRD-ST2CD823J	82 kohms,1/6W	A A
R306	VRD-ST2CD223J	22 kohms,1/6W	A A
R307	VRD-ST2CD473J	47 kohms,1/6W	A A
R308	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R309	VRD-ST2CD224J	220 kohms,1/6W	A A
R310	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R311	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R312	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R313	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R314	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R401	VRD-ST2CD104J	100 kohm,1/6W	A A
R402	VRD-ST2EE220J	22 ohms,1/4W	A A
R500	VRD-ST2CD223J	22 kohms,1/6W	A A
⚠R501	VRG-ST2EG2R2J	2.2 ohms,1/4W,Fusible	A B
⚠R502	VRG-ST2EG2R2J	2.2 ohms,1/4W,Fusible	A B
R503	VRD-ST2EE390J	39 ohms,1/4W	A A
R504	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R505	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms,1/6W	A A
⚠R506	VRG-ST2EG2R2J	2.2 ohms,1/4W,Fusible	A B
R507	VRD-ST2CD563J	56 kohms,1/6W	A A
R508	VRD-ST2CD103J	10 kohm,1/6W	A A
R518	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms,1/6W	A A
R521,286	VRD-ST2CD105J	1 Mohm,1/6W	A A

OTHER CIRCUITRY PARTS

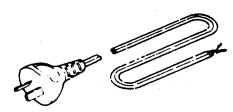
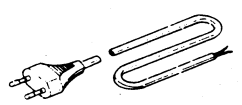
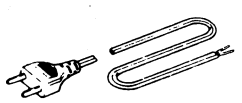
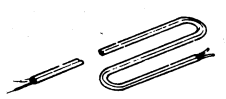
BI1	————	Parts of Refer,CNS7	—
BI2	————	Parts of Refer,CNS6	—
BI101	————	Parts of Refer,CNS2	—
CNP1	QCNCM587FAFZZ	Plug,6Pin	A B
CNP2	QCNCM589HAFZZ	Plug,8Pin	A B
CNP3	QCNCM184EAFZZ	Plug,5Pin	A C
CNP4	QCNCM585DAFZZ	Plug,4Pin	A B
CNP5	QCNCM588GAFZZ	Plug,7Pin	A B
CNP6	QCNCM585DAFZZ	Plug,4Pin	A B
CNP7	QCNCM586EAFZZ	Plug,5Pin	A B
CNS1	QCNW-3468AFZZ	Connector Assembly 5-6 Pin	A G
CNS2	QCNW-3467AFZZ	Connector Assembly 8-8 Pin	A H
CNS4	QCNW-3474AFZZ	Connector Assembly,4Pin	A D
CNS5	QCNW-3475AFZZ	Connector Assembly,7Pin	A E
CNS6	QCNW-3613AFZZ	Connector Assembly 4-4 Pin	A E
CNS7	QCNW-3614AFZZ	Connector Assembly 6-5 Pin	A E
CNW1	QCNCM680EAFZZ	Socket,5Pin	A A
EL301	RLMPJ0001AFZZ	EL	A Q
⚠F501	QFS-C161GAFNi	T160mA 250V	A D
⚠F502	QFS-C800GAFNi	T80mA 250V	A F
J1	QJAKJ0146AFZZ	Socket,Headphone	A D
LCD301	RV-LX0016AFZZ	LCD	A R
⚠M401	RMŌTV0161AF03	Disc Holder Open-Close Motor	A R
⚠M402	RMŌTV0213AFZZ	Spin Motor	A U
⚠M403	RMŌTV0161AF02	Pick-up Slide Motor	A R
SO1-A,B	QSŌCJ0299AFZZ	Socket(RCA Type 2Pin)	A C
SW1	QSW-P0646AFZZ	Switch,Push Type	A E
SW301	QSW-K0085AFZZ	Switch,Key Type	A B
SW302	QSW-K0085AFZZ	Switch,Key Type	A B
SW303	QSW-K0085AFZZ	Switch,Key Type	A B
SW304	QSW-K0085AFZZ	Switch,Key Type	A B
SW305	QSW-K0085AFZZ	Switch,Key Type	A B
SW306	QSW-K0085AFZZ	Switch,Key Type	A B
SW401	QSW-F0200AFZZ	Switch,Leaf Type	A D
SW402	QSW-F0213AFZZ	Switch,Leaf Type	A B
⚠SW501	QSŌCE0587AFZZ	Voltage Selector	A H
TP1	QCNCM216EAFZZ	Plug,5Pin	A B
TP2	QCNCM214CAFZZ	Plug,3Pin	A B
TP3	QCNCM213BAFZZ	Plug,2Pin	A B
TP4	QCNCM213BAFZZ	Plug,2Pin	A B
W1	QCNW-3662AFZZ	Wire,GND	A B

MECHANICAL PARTS

201	LANGT1412AFZZ	Gear Bracket Assembly	A E
202	LCHSM0560AFZZ	Main Chassis	—
203	LCHSS0214AFZZ	Movement Chassis	—
204	MLEVP0617AFZZ	Arm,Disc Pressure	A K
205	MSPRC0565AFFJ	Spring,Gear	A A
206	MSPRC0570AFZZ	Spring,Disc Pressure Arm	A B
207	MSPRP0427AFZZ	Spring,Pick-up Pressure	A C
208	NBALS0055AFZZ	Steel Ball,4ϕmm	A A
209	NBLTK0349AFZZ	Belt,Open/Close	A B
210	NGERH0150AFZZ	Gear,Movement Chassis	A A
211	NGERH0151AFZZ	Gear,Movement Chassis	A A
212	NGERH0182AFZZ	Gear,Open/Close	A B
215	NPLYM0095AFZZ	Gear,Open/Close	A B
216	NSFTM0134AFFW	Shaft,Movement Chassis	A E
217	NTNT-0078AFZZ	Turntable	A G
218	PCŌVZ1084AFZZ	Disc Pressure	A C
219	PCŌVZ1086AFZZ	Cover,Disc Pressure	A B
220	PFLT-0678AFZZ	Felt,Disc Pressure	A B
221	PGUMM0167AF00	Cushion,Mechanism	A C
222	PSPAZ0196AFZZ	Spacer,Disc Pressure Arm	A B
223	PCUSS0294AF00	Cushion,Disc Pressure Arm	A A
224	PCUSF0036AFZZ	Cushion,Disc Pressure	A A
701	LX-BZ0215AFZZ	Screw,ϕ5×3mm	A B
702	LX-BZ0545AFZZ	Screw,Pick-up Adjustment	A B
703	LX-HZ0160AFZZ	Screw,ϕ2.6×8mm	A A
704	LX-JZ0005AFFF	Screw,ϕ3×8mm	A A
705	XBBSD20P03000	Screw,ϕ2×3mm	A A

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
706	XBTSD30P05000	Screw, ϕ3×5mm	A A
707	XHBSD20P05000	Screw, ϕ2×5mm	A A
708	XHPSD26P04000	Screw, ϕ2.6×4mm	A A
709	XJBSD26P08000	Screw, ϕ2.6×8mm	A A
710	XJPSD26P04000	Screw, ϕ2.6×4mm	A A
711	XJSSF30P06000	Screw, ϕ3×6mm	A A
712	XREUJ20-04000	Stop Ring, E-Type, ϕ2×0.4 mm	A A
713	XREUJ30-06000	Ring, "E" Type ϕ3×6mm	A A
714	XWHJZ31-05052	Washer, ϕ3.1×ϕ5.2×0.5mm	A A
715	XWHJZ41-02065	Washer, ϕ4.1×ϕ6.5×0.25mm	A A
716	XWHJZ42-05070	Washer, ϕ4.2×ϕ7×0.2mm	A A
718	XXXSF20L06000	Screw, ϕ2×6mm	A A
		CABINET PARTS	
101	CPNLC1705AF01	Disc Table Panel	A H
101-1	HBDGS3059AFSA	Badge, CD	A D
•101-2	HPNLC1705AFSA	Disc Table Panel	A F
102	CPNLC1724AF01	Front Panel Assembly, H(BK)	A Y
102	CPNLC1724AF021	Front Panel Assembly, H(BK), UK only	A Y
102	CPNLC1724AF03	Front Panel Assembly, H(S)	A Y
102-1	GMADM0031AFSA	LCD Window	A M
102-2	HDECA0601AFSA	Decoration Plate, H(BK)	A L
102-2	HDECA0601AFSS	Decoration Plate, H(S)	A C
102-3	————	Front Panel, H(BK)	—
102-3	————	Front Panel, H(S)	—
102-3	————	Front Panel, H(BK), UK only	—
102-4	JKNBZ0457AFSA	Button, Mechanism, H(BK)	A F
102-4	JKNBZ0457AFSS	Button, Mechanism, H(S)	A F
102-5	JKNBZ0458AFSA	Button, Play	A D
102-6	JKNBZ0459AFSA	Button, Power	A E
•102-7	HiNDi0064AFSA	Power Indicator	A C
102-8	PFLT-0494AFZZ	Felt, Front Reg	A A
103	GCAB-3198AFSE	Cabinet, H(BK)	A R
103	GCAB-3198AFSS	Cabinet, H(S)	A R
104	GCōVA1476AFSA	Disc Table	A L
105	LANGH0167AFZZ	Bracket, Rack	A B
106	LANGQ0977AFZZ	Bracket, LCD	A C
107	LANGT1411AFZZ	Bracket, Pick-up	A E
⚠108	LBSHC0064AFZZ	Bushing, AC Power Supply Cord	A B
109	LCHSM0570AFZZ	Main Chassis	—
110	LHLDW1075AFZZ	Nylon Band, 60mm	A A
112	LHLDZ1288AFZZ	Holder, Mechanism	A C
113	LHLDZ1289AFZZ	Holder, Mechanism	A C
114	MLEVP0632AFSA	Lever, Disc Left	A C
115	MLEVP0633AFSA	Lever, Disc Right	A C
116	MLEVP1677AFZZ	Lever, Table Lock	A D
117	MSPRC0573AFFJ	Spring, Pick-up	A A
118	MSPRP0405AFFJ	Spring, Disc Pressure Lever, L	A B
119	MSPRP0406AFFJ	Spring, Disc Pressure Lever, R	A B
120	NGERR0008AFZZ	Gear, Rack	A H
123	PFLT-0405AFZZ	Leg	A A
124	PFLT-0671AFZZ	Felt, Disc Pressure Lever	A A
125	PGUMM0190AFSA	Rubber Disc	A D
126	PGUMS0372AF00	Rubber Disc Table	A A
127	PRDAR0432AFFW	Heat sink	A D
128	PSLDC3186AFZZ	Shield Plate	A A
129	PSPAF0071AFZZ	Spacer, Rack	A B
130	PSPAF0072AFZZ	Spacer, Rack	A B
⚠131	QACCB0059AF09	AC Power Supply Cord	A K
⚠131	QACCL0052AFZZ	AC Power Supply Cord	A L
⚠131	QACCV0001AGZZ	AC Power Supply Cord	A L
⚠131	QACCZ0056AF00	AC Power Supply Cord	A L
133	TCAUZ0182AFZZ	Label, Transportation	A C
134	TLABH0376AFZZ	Label, Teminal	A B
135	TSPC-1478AFZZ	Label, Specification, H(BK)	A B
135	TSPC-1479AFZZ	Label, Specification, H(S)	A B
136	PCUSS0295AFZZ	Cushion, Disc Table	A A
137	MSPRK0075AFFW	Spring, Wire Table	A B
139	LHLDW9002CEZZ	Wire Holder	A A
140	LHLDW9003CEZZ	Wire Holder	A A
141	PCōVU9128AFZZ	Filter, LCD	A A
142	RCTRH0053AFZZ	Pick-Up Assembly	C B
143	PSPAK0055AFZZ	Disc Table Spacer	A A
144	PGUMS0379AF00	Spring Wire Holder	A A
150	TLABS0148AFZZ	Label, Laser Caution	A C
151	LANGZ0145AFZZ	Bracket, Power P.W.B	A B
152	PCōVW1149AF00	Cover, Power P.W.B	A C
⚠153	QLUGP0165AFZZ	Lug	A A
154	QFSHD1054AFZZ	Fuse Holder	A A
601	LX-BZ0487AFZZ	Screw, Azimuth Adjustment	A A
602	LX-HZ0051AFFD	Screw, ϕ3×6mm	A A
603	LX-HZ0055AFFD	Screw, ϕ3×8mm	A A
604	LX-HZ0056AFFD	Screw, ϕ3×10mm	A A
605	LX-HZ0087AFFD	Screw, ϕ3×8mm	A A
606	LX-JZ0016AFFD	Screw, ϕ10×15mm	A B
607	LX-JZ0022AFFD	Screw, ϕ3×8mm	A A
608	LX-JZ0033AFFF	Screw, ϕ3×8mm	A A
609	LX-JZ0065AFFD	Screw, ϕ3×8mm	A B
610	LX-JZ0066AFFD	Screw, ϕ3×8mm	A A
611	LX-JZ0072AFFD	Screw, ϕ4×16mm	A A
612	XBPSD26P06JS0	Screw, ϕ2.6×6mm	A A
613	XBSSD26P06000	Screw, ϕ2.6×6mm	A A
614	XHBSD40P06000	Screw, ϕ4×6mm	A A
615	XHBSF30P08000	Screw, ϕ3×8mm, H(BK)	A A
615	XHBSN30P08000	Screw, ϕ3×8mm, H(S)	A A
616	XHBSF40P06000	Screw, ϕ4×6mm, H(BK)	A A
616	XHBSN40P06000	Screw, ϕ4×6mm, H(S)	A A
617	XHSSF30P06000	Screw, ϕ3×6mm	A A
619	XJBSD30P08000	Screw, ϕ3×8mm	A A
620	XJSSF30P10000	Screw, ϕ3×10mm	A A
622	LX-HZ0053AFFD	Screw, ϕ3×8mm	A A
		ACCESSORIES/PACKING PARTS	
	QCNW-1953AFZZ	RCA Pin Cord	A N
	SPAKA1501AFZZ	Packing Add. L	A E
	SPAKA1502AFZZ	Packing Add. R	A E
	SPAKC3665AFZZ	Packing Case (BK)	A K
	SPAKC3666AFZZ	Packing Case (S)	A K
	SPAKX1671AFZZ	Packing Add. Disc Table	A D
	SSAKH0083AGZZ	Polyethylene Bag, Accessories	A A
	SSAKH0196AFZZ	Polyethylene bag, Set	A A
	TCAUH0056AGZZ	Caution Label, AC Power Supply Cord	A A
	TCAUZ0039AFZZ	Caution Label, Polyethylene Bag	A A
	TCAUZ0177AFZZ	Caution Label, Transportation	A C
	TGANE1117AFZZ	Warranty Card	A B
	TiNSZ0853AFZZ	Operation Manual	A T
	TLABJ0006AFZZ	Label, MADE IN JAPAN	A A
		P.W.B. ASSEMBLY (Not Replacement Item)	
PWB-A1~A4	DUNTL0194AF03	Main, operation Headphone, Power SW	—
PWB-B	DUNTZ0546AF03	Laser Power	—
PWB-C	DUNTA0214AF03	Power	—

AC Power Supply Cord Wiring Connection

AC supply cord Netzkabel Cordon d'alimentation de secteur	Connection Anschluß Connexion		Figure Abbildung Figure
	K502	K501	
QACCL0052AFZZ (LBSHC0064AFZZ)	Black Schwarz Noir	White stripe Weißstreifen Bande blanche	
QACCV0001AGZZ (LBSHC0064AFZZ)	Brown Braun Marron	Light blue Helblau Bleu clair	
QACCZ0056AF00 (LBSHC0064AFZZ)	Black Schwarz Noir	Black Schwarz Noir	
QACCB0059AF09 (LBSHC0064AFZZ)	Brown Braun Marron	Blue Blau Bleu	

A8508-8366 H•HA•J
Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration Section of Audio Systems Group, Sharp Corp.